

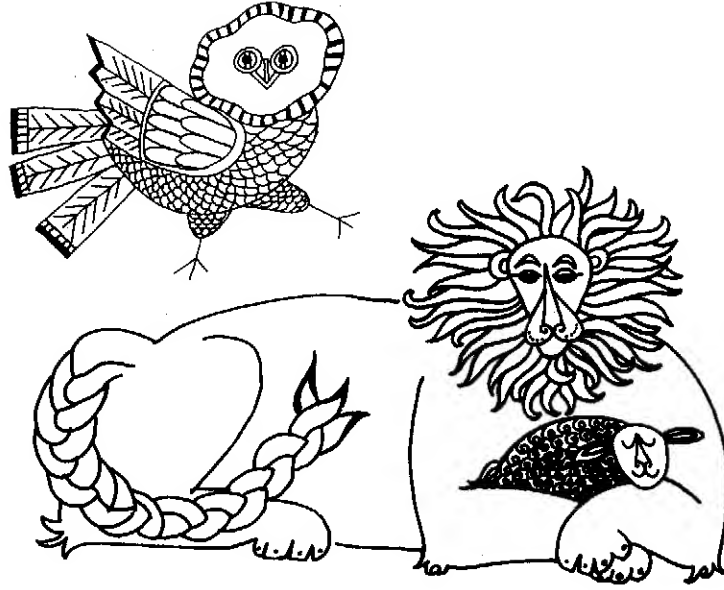
अनुवाद :
नीलांबरी जोशी

मुलांना सहजपणे करता येतील अशा १२५ कलाकृती

करून तर पाहा

ॲन सॉयर वाइजमन

अनुवाद
नीलांबरी जोशी



राजहंस प्रकाशन

या पुस्तकातील कोणताही मजकूर, कोणत्याही स्वरूपात वा माध्यमात पुनःप्रकाशित अथवा संग्रहित करण्यासाठी लेखक आणि प्रकाशक दोघांचीही लेखी पूर्वपरवानगी घेणे बंधनकारक आहे.



करून तर पाहा : अॅन सॉयर वाइजमन
अनुवाद : नीलांबरी जोशी
५० एकोपा सोसायटी, सॅलिस्बरी पार्क, मार्केट यार्ड, पुणे - ४११०३८

Making Things
The Handbook of Creative Discovery
Ann Sayre Wiseman
Translator : Neelambari Joshi

मूळ इंग्रजी पुस्तकाचे प्रकाशक : लिटल, ब्राऊन अँड कंपनी
बोस्टन, न्यूयॉर्क, लंडन

प्रकाशक : दिलीप माजगावकर
राजहंस प्रकाशन, १०२५, सदाशिव पेठ, पुणे - ४११०३०.
फोन - (०२०) २४४७३४५९ E-mail : rajhans1@pn2.vsnl.net.in

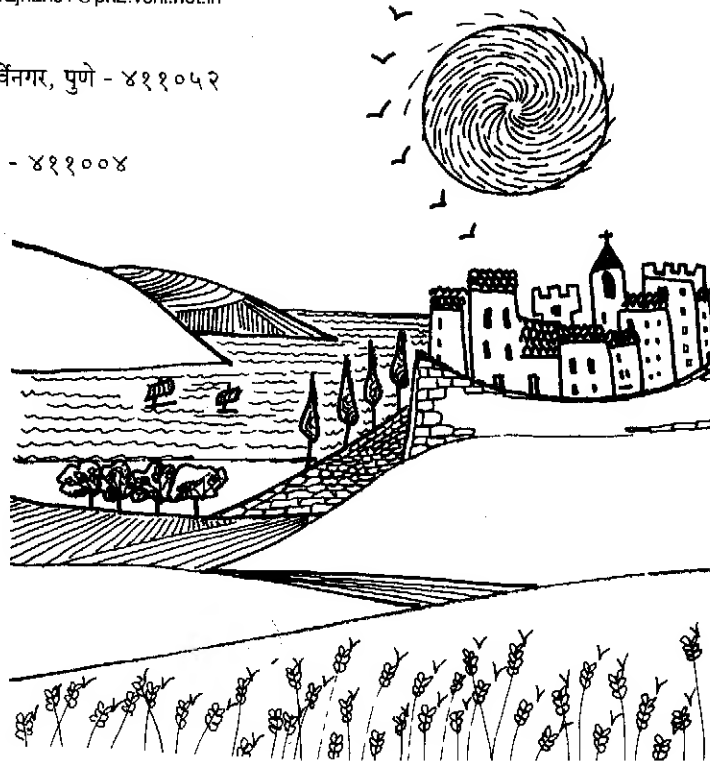
मुद्रक : रोहन एंटरप्रायझेस
१६/२, 'स्वोजस', सहवास सोसायटी, कर्वेनगर, पुणे - ४११०५२

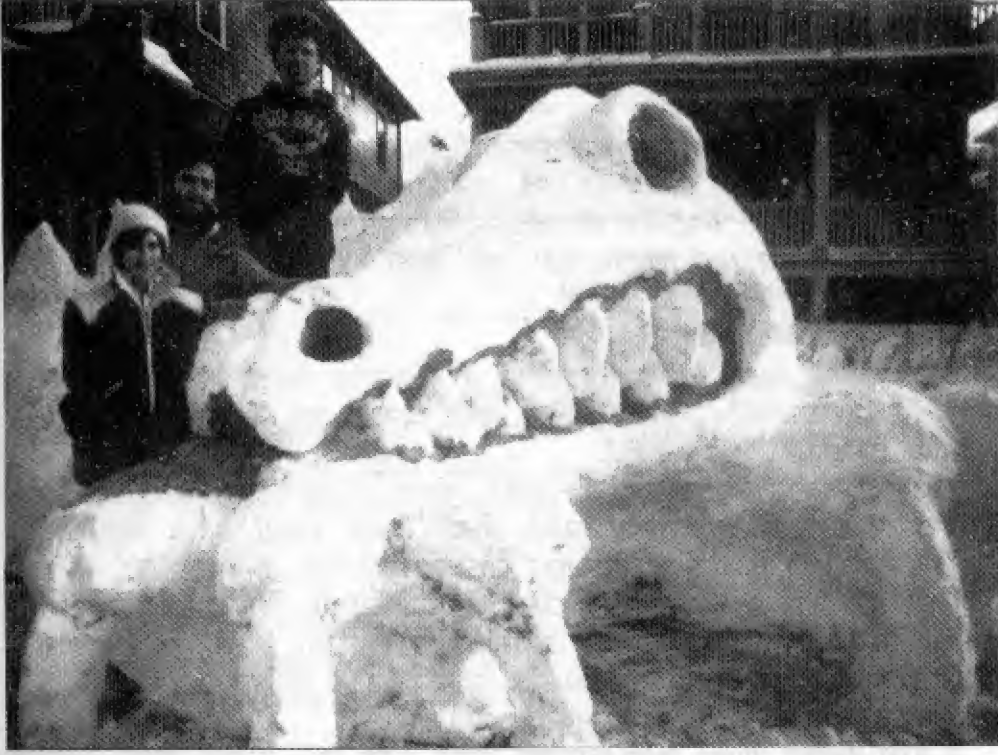
अक्षरजुळणी : रेखा ढोले
प्रिन्ट लिंक, ७६९/५, शिवाजीनगर, पुणे - ४११००४

मुखपृष्ठ : गिरीश सहस्रबुद्धे
मुद्रितशोधन : ज्योत्स्ना बोर्डे
आवृत्ती पहिली : जुलै २००७

ISBN 81-7434-386-5

किंमत : १५० रुपये





माझी मुळे पिएट, किकी आणि
असंख्य पाठकांना हे पुस्तक प्रेमपूर्वक अर्पण!

या पाठकांनी माझ्या पुस्तकाला मुलांचे 'बायबल' मानले.
त्यामुळे २३ वर्षे त्याच्या आवृत्त्यांमागून आवृत्त्या निघत राहिल्या
आणि त्यातून सृजनशील हातांना प्रेरणा मिळत राहिली.

— अँन सॉयर वाइजमन

मुठांनी,

तुम्ही महाराष्ट्राच्या किंवा भारताच्या कोणत्याही भागात असा, तुम्ही पुण्याला कधी भेट दिली आहेत का? आणि आल्यानंतर तिथे, तुम्ही 'पुणे विद्यापीठा'तल्या 'आयुका' (इंटर युनिव्हर्सिटी सेंटर फॉर अॅस्ट्रॉनॉमी अँड अॅस्ट्रोफिजिक्स) ला भेट दिली आहे का?

या 'आयुका'मध्ये एक 'विज्ञान केंद्र' आहे आणि तिथे एक अतिशय मोठे जादूगार राहतात.

त्यांचे नाव **अरविंद गुप्ता**.

आता जादूगार म्हटलं की तुम्हांला वाटेल, ते कीबडचांची कबूतरं, माणूस अदृश्य करणं आणि तुमच्या कपड्यांतून वॉकलॅट काढणं अशी धम्माळ जादू करीत असणार.

साफ चुकतात.

ते मुठांची मनं ओळखणारे जादूगार आहेत. मुठांना जे करायला मनापासून हवं असतं, ते देण्यासाठीच अरविंदकाका काम करतात. मुठांना स्वतः बनवता येतील अशी असंख्य वैज्ञानिक खेळणी ते चुटकीसरशी बनवतात. हल्लीच्या काळातली जीवधेणी स्पर्धा, खेळायला कमी-कमी होत जाणारा वेळ, शाळांची अंतरं, दप्तरांची ओझी, वेगवेगळ्या परीक्षा, आई-बाबांच्या अपेक्षा, टीव्हीवरचे कार्यक्रम, आणखी काय न् काय, यातून मुठं किती वेतागत असतील याचा विचार करून अरविंदकाकांनी पुष्कळ पुस्तकं लिहिली आहेत.

आता तुमच्या हातातल्या या पुस्तकाचंच बघा ना.

जे तुम्ही वाचणार आहात आणि त्यातल्या गमती-जमती स्वतः करणार आहात, ते पुस्तक स्वतः अरविंदकाका गेली ३० वर्षे वापरताहेत. या पुस्तकाची लेखिका अँन सॉयलर आता छान पांढऱ्या केसांची आजी झाली आहे. ती या काकांची मैत्रीण. ती अनेक महिने पुण्यातही राहून गेली आहे.

तिच्या या पुस्तकाच्या एकट्या अमेरिकेत १० लाखपेक्षा अधिक प्रती खपल्या आहेत. इतर भाषांतल्या प्रतीबद्दल इथे लेकाचा कोण हिशोब ठेवणार?

मुठांनी, एक गौष्ट तुम्हांला माहीत आहे का? भारतातली असोत, अमेरिकेतली असोत, आफ्रिकेतली असोत किंवा श्रीलंकेतली असोत, मुठं वृत्तीनं सर्वसाधारणपणे सारखीच असतात. म्हणजे गौड, वांड, कुचकट, हळवी, हुशार, ढ वगैरे वगैरे. आणि या सगळ्या सगळ्यांना मनसोक्त खेळायचं असतं, मनासारखे उद्योग करायचे असतात.

तुमची एक गरज ओळखून हे पुस्तक 'राजहंस प्रकाशन' या संस्थेनं तुमच्यासाठी मराठीत आणायचं ठरवलं.

तुम्हांला 'राजहंस प्रकाशना'ची तशी फारशी माहिती नसणार, कारण आम्ही आत्तापर्यंत तुमच्या आई-बाबांसाठी मौट्टी-मौट्टी पुस्तकं प्रकाशित केली आहेत. पण आता आम्हीही तुमच्याशी दीरती करायचं ठरवलं आहे. तुम्हांला वाचायला काय आवडतं, कशा प्रकारची पुस्तकं हवी आहेत; आणि हे पुस्तक कसं वाटलं, ते आम्हाला पत्रानी कळवात का?

तुमची,

सुजाता देशमुख

(संपादक : राजहंस प्रकाशन)

प्राण्यांची शाळा : एक स्फककथा

कोणै एकै काळी स्वतःच्या समाजातील अव्यवस्था दूर करण्यासाठी काहीतरी निर्णायक पावले उचलण्याची असे प्राण्यांनी ठरविले - मग त्यांनी एक सभा बोलावली आणि अंतिम निर्णय असा झाला की, एक शाळा चालू करावी.

शाळेत अभ्यासक्रमात धावणे, चढणे, पोहणे आणि उडणे यांचा समावेश केला गेला. सर्वसाधारणतः सर्व प्राणी याच प्रकारे वर्तन करीत असल्यामुळे सगळ्या विद्यार्थ्यांनी हेच विषय शिकवित असे ठरले.

बंदक पोहण्यात त्याच्या शिक्षकपेक्षा वरचढ ठरले. ते उडण्यातही यशस्वी झाले; पण ते पळण्यात अगदीच निकृष्ट ठरले. या विषयात ते मागे पडल्यामुळे असे ठरले, की शाळा संपल्यावर जास्त वेळ थांबून बंदकाने पळण्याचा सराव करावा. याचा परिणाम म्हणून त्याला अनेकवेळा पोहण्यासाठी वेळ देणे सुद्धा जमिना. पळण्याचा जास्त सराव करून त्याचे पायातले पडदे निकामी होऊ लागले व ते पोहण्यातही सामान्य दर्जाचे ठरले. पण नापास होण्यापेक्षा सामान्य दर्जा मिळाला तरी शाळेत चातत होते. त्यामुळे बंदकाशिवाय कोणाचाच याची पर्वा नव्हती.

ससा पळण्यात तरबेज ठरला, पण अखेरीस त्याच्या नावडत्या म्हणजे पोहण्याच्या विषयाचा अतिसराव करून त्याच्या मेंदूचा तोंड ढासळला.

स्वार खरे तर चढण्यात सर्वोत्कृष्ट होती. पण जौपर्यंत उडण्यात तिला न्यूनगंड वाटत नव्हता तोपर्यंतच. उडण्यासाठी शिक्षकांनी तिला झाडांच्या फांद्यांऐवजी जमिनीवरून सुरुवात करायला सांगितले. स्वारीला उडण्यासाठी इतका सराव करावा लागला, की शेवटी तिचे स्नायू दुखावले आणि तिला चढण्यात तिसरा तर पळण्यात चौथा क्रमांक मिळाला.

गरुडाला शिस्त कशी लावावी हा शिक्षकांपुढे गहन प्रश्न होता. चढण्याच्या वर्गात असताना झाडांच्या वरच्या टोकावर जाताना त्याने सर्वांना मागे टाकले, पण तेथे पोहण्यासाठी स्वतःचीच पद्धत अनुसरण्याचा त्याने आग्रह धरला.

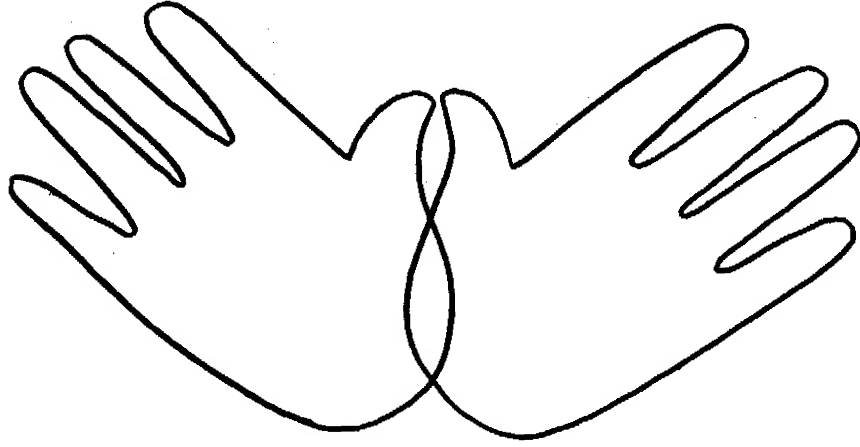
घुशी अर्थातच शाळेत प्रवेश मिळवू शकल्या नाहीत, कारण खणजे हा विषयच अभ्यासक्रमात नव्हता. तरीही त्यांना शिक्षणकर भरावा लागला. त्यांनी जमिनीवरील बिकटे करून राहणाऱ्या इतर प्राण्यांकडे त्यांच्या मुठांना उभेद्वारी करायला पाठविले आणि स्वतःचीच वेगळी स्वाजगी शाळा सुरू केली.

ओह! याचा टैखक
'अनामिक' आहे.

सुरुवात करणाऱ्यांसाठी व उशिरा जागे झालेल्यांसाठी

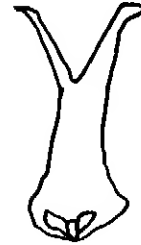
- एक गौष्ट लक्षात ठेवा. आपल्याला जेवढी माहिती आहे असे वाटते, त्यापेक्षा कितीतरी अधिक माहिती आपल्यापाशी असते.
- वाढलेल्या वयात जे काही आत्मसात केलेले असते, त्यापेक्षा लहानपणी शिकलेले स्मृतीच्या कप्प्यात कायमचे रुजते, अधिक काळ टिकते.
- या पुस्तकातील जास्तीत जास्त वस्तू बनवण्याचा प्रयत्न तुमचा तुम्ही करा, म्हणजे त्यात तरबेज व्हाल. तुमचे हात गमतीजमती करून दाखवतील, गरजेच्या वस्तू बनवतील, विरंगुळा देतील अन् उपजीविकेसाठीही 'हातभार' लावतील.
- प्रश्न विचारायला घाबरू नका आणि नियमांच्या चौकटी ओलांडून पुढे जा, तरच नवी दुनिया उभारता येईल.
- प्रयोग करताना सुरक्षा ही हवीच आणि स्वतः कृती करीत शिका.
- 'खेळ ही गांभीर्यानिं घेण्याची गौष्ट आहे.'

एरिक एरिकसन



खातील गौष्टींना मुक्त परवानगी आहे.

१. नवनवीन प्रयोग करण्याला.
२. चुका करण्याला.
३. धाडस दाखविण्याला.
४. गरजेइतका वेळ घातविण्याला.
५. स्वतःची नेमकी क्षमता शोधण्याला.
६. स्वतःच्या भागाने जाण्याला.
७. अपयश येण्याला.
८. सकृत्दर्शनी भूर्खपणाची वाटली,
तरी कृती करीत राहण्याला.
९. आपापले वैशिष्ट्य जपण्याला.
१०. स्वतःची तयारी हीईपर्यंत थांबण्याला.
११. सावधपणे नवीन प्रयोग करण्याला.
१२. 'असेच का' असे विचारण्याला.
१३. स्वतःचे वेगळे व्यक्तिमत्त्व असण्याला.
१४. पसारा करणे गरजेचेच आहे,
फक्त ती आवरण्याची तयारी ठेवण्याला.



नवनिर्मिती ही अनेकदा पसऱ्यात जन्म घेते,
हे लक्षात ठेवण्याला...

अनुक्रम

कागदाची शिंकाळी / २
कागदाच्या शिंकाळ्यांचे आणखी काही प्रकार / ४
कागदी त्रिमिती चित्र / ५
भाज्यांच्या धाग्यांपासून कागद तयार करणं / ६
कागद तयार करण्यासाठी महत्वाच्या नोंदी- / ८
‘किकी’चा सीगळ आणि इतर पक्षी / १०
पंख हलवणारं घुबड / ११
दुमडा आणि कापा / १२
उभे राहणारे देखवे / १३
कागदाचे मणी / १४
कागदाच्या गुंडाळ्या आणि शिंकाळे / १६
टिश्यू पेपरचा मासा / १७
कागदाचं विमान / १८
कागदाच्या भिंगऱ्या / १९
कागदाचे मुखवटे / २०
अजूबा / २१
बोटांवर नाचणाऱ्या बाहुल्या / २२
कागदी पिशव्यांच्या बाहुल्या / २३
कॉरुगेटेड कागदाची नक्षी / २४
भाज्यांचे ठसे / २६
सफरचंद / २७
बटाट्यांपासून छपाई / २८
ब्लॉक छपाई / ३०
रोतुरच्या साहाय्यानं छापणे / ३२
माशाचे ठसे / ३३
संगमरवरी नक्षीचा कागद / ३४
धुरकट कागद / ३५
पुस्तक बनवा / ३६
सिद्धीटर्सची बांधणी / ३८
पुस्तकाची कापडी कव्हर्स / ४०
फुलपारवरी पुस्तक / ४२
बर्नी हील्स्कॉलचे शहराच्या आकाराचे पुस्तक / ४३
चिकणमातीतून पान / ४४
पास्ता मणी आणि पेपर क्लिप्स
पास्ताचा नेकटैस / ४५

बोटान्नी आकार काढणे / ४६
 'क्रियॉन' पासून विविध कटाकृती / ४७
 कळसूत्री बाहुती / ४८
 खाचा पाडलेले प्राणी / ५०
 दोन्याने ओढून खेळता येतील अशी काही मजेदार खेळणी / ५१
 पत्र्याच्या झाकणापासून शोभेच्या वस्तू / ५२
 ठीकलेल्या तारांपासून बनविलेले दागिने / ५३
 तौल सांभाळणारी खेळणी / ५४
 हुवेनं हलणान्या वस्तू (मौबाइल्स) / ५६
 तौल सांभाळणारे विविध आकार / ५७
 स्ट्रॉ पासून टांगता येतील अशी खेळणी / ५८
 मिठाचा लंबक / ६०
 बिछान्यावरील मित्र / ६२
 अभ्र्याची खेळणी / ६३
 उंदराच्या आकाराचा बटवा / ६४
 भरतकाम व शिवणकाम / ६५
 टाक्यांचे प्रकार / ६६
 धाग्यांची चौकट / ६८
 सुटसुटीतपणे हलविता येण्यासारखी छोट्टी घरे / ७०
 खोक्याची घरे / ७१
 खोक्यातून घोडा / ७२
 पुट्ट्याचे कासव / ७३
 काठीवर उभे राहून चालण्याचा खेळ / ७४
 तारेचे हॅंगर्स / ७६
 गवताची टीपी, चटई आणि पायातील चप्पल / ७८
 चित्रे सजीव करा / ८०
 जौएट्रॉप / ८१
 पतंग / ८२
 प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांचे पतंग / ८३
 दोन्याला पीळ पाडणे / ८५
 वेगवेगळ्या पद्धतीने विणणे / ८६
 प्लॅस्टिक स्ट्रॉ पासून कमरेचा पट्टा बनविणे / ८७
 हेडल / ८८
 पॉपसिकलच्या कांडीपासून माग / ८९
 खोके आणि काड्यांपासून माग / ९०

Thrumming Loom / ९२
 गणिताच्या वर्गात विणकाम / ९४
 चौकीनात विणणे / ९५
 विणकामाचे नमुने / ९६
 गवत विणणे / ९७
 पर्स किंवा पाकीट / ९८
 मेक्रेमच्या गाठी / १००
 मेक्रेमचा पट्टा / १०२
 मेक्रेमचा गळ्यातील हार / १०३
 प्रेमपिशवी / १०४
 गाठी / १०६
 सुरक्षारक्षकाचे कवच / १०८
 झटपट कपडे / ११०
 शरीराच्या गरजेप्रमाणे कपडे / ११२
 मौनिकचा शरीरस्वनेप्रमाणे बनविलेला स्कर्ट / ११३
 डौनटच्या आकाराचा शर्ट / ११४
 झटपट बाटीक / ११६
 मौज्यांपासून मुखवटे बनवा / ११८
 वेण्यांचा विंग / ११९
 हातमौज्यांच्या बौटांच्या कठपुतळ्या / १२०
 मौज्यांपासून चित्रविचित्र कठपुतळ्या बनवा / १२१
 अजस्र फुगे / १२२
 बुडबुड्यांसाठी मौठी चौकट / १२३
 मासे पकडा / १२४
 झायलीफोन / १२६
 सापडलेल्या वस्तूंपासून ध्वनी निर्माण करणे / १२७
 मेणबत्तीचे साचे बनविणे / १२८
 मेणबत्ती / १३०
 ऊर्जेवरील खेळणी / ११३
 खोल्यातून पोशाख / १३२
 कागदी तक्त्यापासून नकाशे आणि भित्तिचित्रे / १३३
 फ्लॅस्टरच्या मुशीतून शिल्प / १३४
 वाळूपासून मुशीतून शिल्प बनविणे / १३५
 फ्लॅस्टर / १३६
 फ्लॅस्टरचे कोरलेले ठोकळे / १३७

मुलांना सहजपणे करता येतील अशा १२५ कलाकृती

करून तर पाहा

મી ઇકતી.
આણિ વિસરતી.



મી પાહતી.
આણિ માફયા લક્ષાત રાહતે.



મી કર્ણ પાહતી.
આણિ મલા સમજતે.



कागदाची शिंकाळी

(चौकीनी)

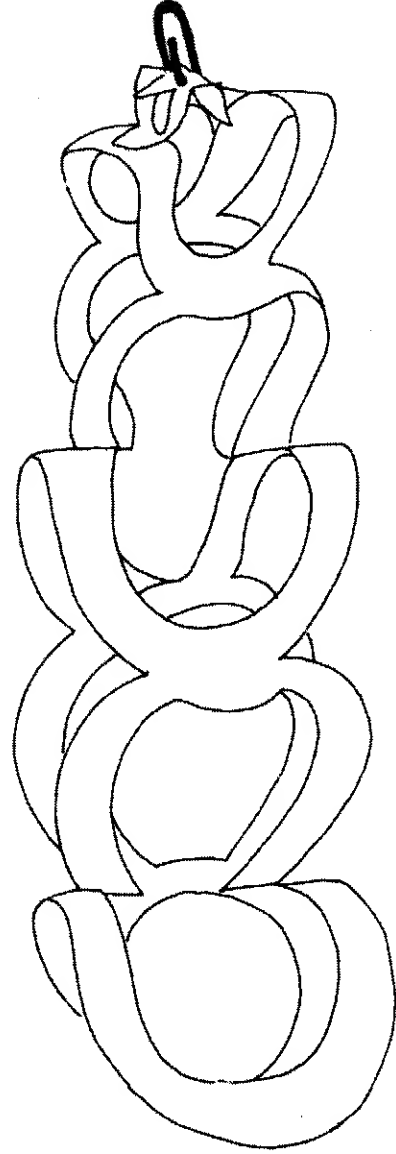
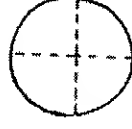
साहित्य : जाड कागद, पेन्सिल, पट्टी,
कात्री, पेपर किटप, दोरा

१. कोणत्याही आकाराचा चौरस कागद घ्या.
२. समोरासमोरची टोकं जुळवून घड्या घाला.
३. झालेल्या त्रिकोणाचे सुटे पदर असलेली बाजू खाती करा आणि पाव उंचावर आडव्या रेषा मारा.
४. आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे एकआड एक कडेली जागा सोडून रेषा मारा.
५. रेषांप्रमाणे कागद कापा. डावीकडून कापायला सुरुवात करात तेव्हा उजवीकडे कडेली जागा सोडा. उजवीकडून कापताना डावीकडे जागा सोडा.
६. कागद टेबलावरच ठेवून हळूहळू हातात घड्या उलगाडा.
७. कागदाची टोकं हातात धरून उचला. वरती कागदाला लावायची पिन आणि दोरा लावा. उंचावर टांगून ठेवा.

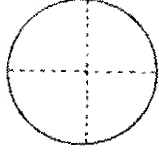


(गौल)

१. कागदाचा गौल कापून घ्या.
एखाद्या मोठ्या ताटलीचा आकार
कागदावर काढून गौल कापा.
२. गौल कागदाची घडी घातून अर्धा
गौल करा. परत एक घडी घाता.
३. उघड्या बाजू खातल्या बाजूला
करून पाव इंचावर एकाआड एक
कडेची जागा सोडून रेषा काढा.
४. रेषा भारतांना सरळ रेषा न भारता
गोलवा देऊन रेषा काढा.
५. डावीकडून कापलं तर उजव्या
हाताला जागा सोडायची आणि
उजवीकडून कापलं की डावीकडे
जागा सोडायची.
६. हलक्या हातानं घड्या उलगडा.
७. टीकं हातात धरून वर उचला. पेंपर
विरुध्द लावा आणि उंच जागी
टांगून ठेवा.



कागदाच्या शिंकाळ्यांचे आणखी काही प्रकार

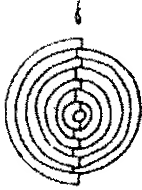


गोल

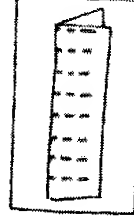
- कागदाचा गोल घेऊन दोन घड्या घाला. चतकौर आकार होईल.



- दुहेरी घडी दिसते ती कड खाती धरा आणि आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे कापा. कडेपर्यंत कापू नका.

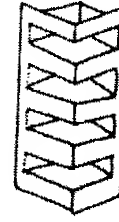


- एक चंद्र डावीकडे तर दुसरा उजवीकडे असा दुमडा.



उभट

- उभट चौकोनी कागद उभा दुमडा.

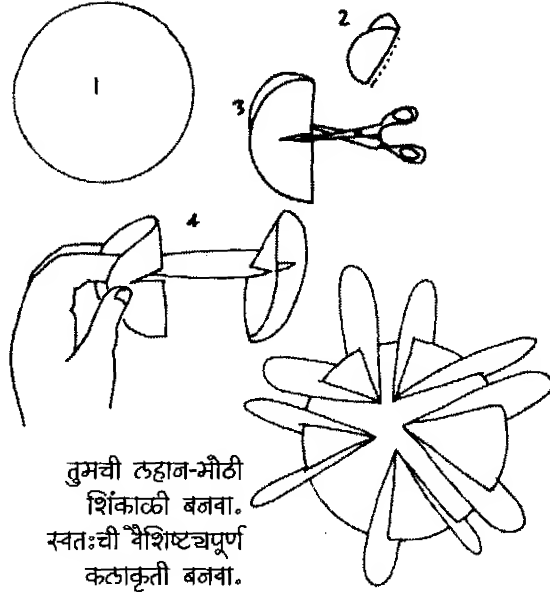


- कडेची धोडी जागा सोडून कापा.
- आता एक पट्टी आत आणि एक पट्टी बाहेर दुमडा.

चांदण-चेंडू

साहित्य : रंगीत कागद, कात्री, पेपर क्लिप.

- कागदाचे ७ गोल कापा.
- एक सोडून बाकीचे सर्व अर्ध्यात दुमडा.
- दुमडलेल्या सर्व गोलांच्या मध्यावरून एक रेषा कापा, टोकापर्यंत कापू नका. अर्ध्यावर कापा.
- आता हे कापलेले गोल न कापलेल्या गोलात अडकवा.
- पेपर क्लिप लावून अडकवा.



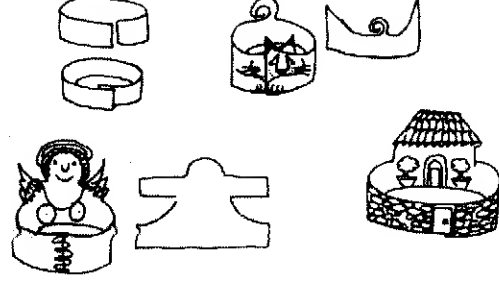
तुमची लहान-मोठी शिंकाळी बनवा. स्वतःची वैशिष्ट्यपूर्ण कलाकृती बनवा.

कागदी त्रिभिती चित्रं

गौल कागदी पट्टीची चित्रं

साहित्य : कागद, कात्री, डिक किंवा स्टैपलर, रंगीत खडू किंवा स्केच पेन.

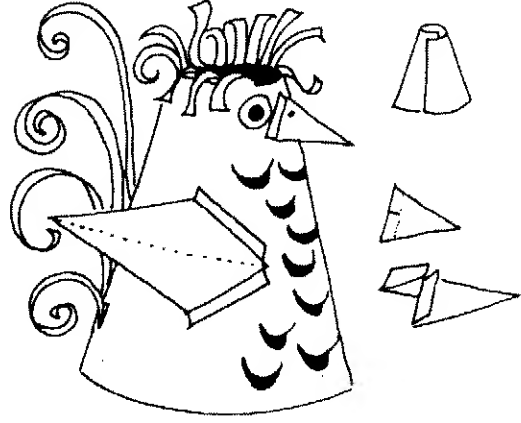
तुम्हांला हवा ती आकार काढून मग पट्टीची दोन्ही टोकं चिकटवून बघा. रंगीत खडूंनी रंगवा.



कागदाच्या शंकूचा पक्षी

साहित्य : कागद, कात्री, डिक, स्टैपलर, पेन्सिल, मार्कर्स.

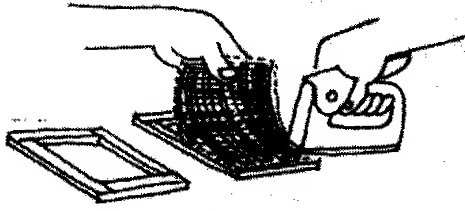
१. कागदाचा कौन किंवा शंकू करून कडा चिकटवा.
२. चौचीसाठी आणि पंखासाठी त्रिकोण कापा. खाळाच्या बाजूला एक रेषा कापा. ठिपक्यांच्या रेषेवर दुमडा आणि कडा पक्ष्याच्या अंगावर चिकटवा.
३. कागदाच्या पट्ट्या कापा आणि पेन्सिलीनं त्यांना गोलवा द्या. डोक्यावर आणि शेपटीच्या जागी चिकटवा.
४. मार्करनं रंगवा, कागदाचे आकार चिकटवा किंवा पक्ष्याच्या अंगावर कात्रे देऊन तिथला कागद बाहेर दुमडा.



भाज्यांच्या धाव्यांपासून कागद तयार करणं

साहित्य : लाकडाच्या आठ पट्ट्या, छोटै खिळें, हातीडी, जाळी, स्टैपल गन, भाज्यांचे सुके धागे- उदा. मक्याच्या कणसाचे केस, कांद्याची साठ, कौथिंबिरीचे देठ, लाकडाचा भुस्सा, तण, कात्री, मिक्सर, कागदी टॅविल्स, नॅपकिन्स, कागदाच्या पिशव्या, वर्तमानपत्रं, मोठा टब, स्पंज, इस्त्री.

१. दोन लाकडी चौकटी तयार करा. दोन्ही सारख्या आकाराच्या असू देत. (मोठ्या परातीत मावेल असा कोणताही आकार चाळेल.) खिडक्यांना लावायची जाळी असते ती एका चौकटीवर लावा. हा झाळा तुमचा सावा आणि दुसरी चौकट म्हणजे-



२. भाज्यांचे बारीक तुकडे करा.



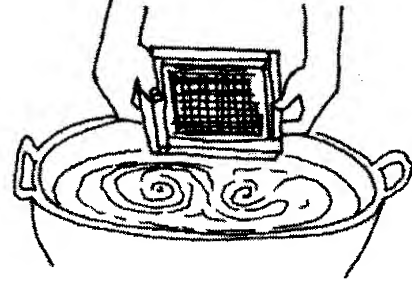
३. ते तुकडे मिक्सरमध्ये घाला. त्यात तुकडे कैलैलै पातळ कागद घाला. मिक्सर पाण्यानं भरा आणि एकजीव होईपर्यंत मिक्सर चालू ठेवा. याला लवदा म्हणतात.



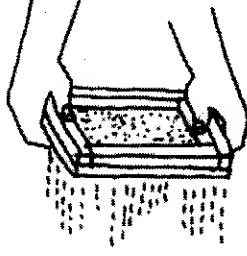
४. मोठ्या परातीत किंवा टबात पाणी घालून त्यात हा लवदा घाला. साच्याची चौकट जाळी वरती धरून पकडा आणि मोकळी चौकट त्यावर धरा.



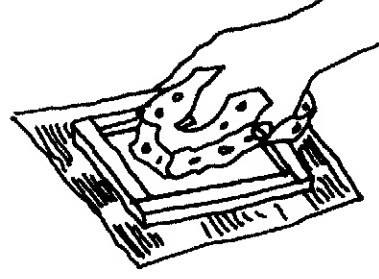
५. दोन्ही चौकटी घट्ट धरून लवदाच्या पाण्यात बुडवा.



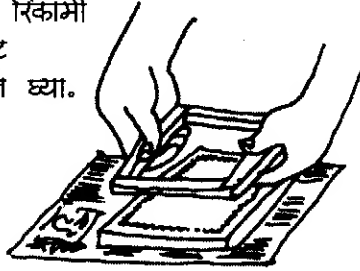
६. चौकटी जमिनीला समांतर धरून तशाच वर घ्या. पाणी निथळू द्या. जाळीवर लगद्याचा थर बसेल. याला 'औलं पान' असं म्हणतात.



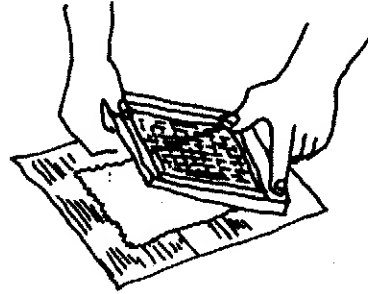
१०. जाळीमधून स्पंज दाबून जास्तीचं पाणी शोषून घ्या.



७. वर काढलेल्या दोन्ही चौकटी तशाच धरून वर्तमानपत्रावर ठेवा. रिकामी चौकट काढून घ्या.



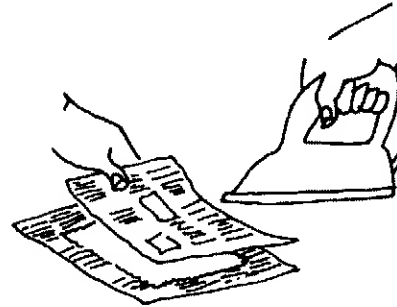
११. आता काळजीपूर्वक साचा औल्या पानावरून उचला.



८. औल्या पानावर वर्तमानपत्राचा कागद ठेवा म्हणजे तो पाणी शोषून घेईल.



१२. औल्या पानावर आणखी एक वृत्तपत्राचा कागद ठेवा आणि वरून इस्त्री करा. असे किती प्रकारचे कागद करता येतात ते बघा. प्रयोग करा.



९. आता वर्तमानपत्राचा कागद खाली येईल असा तो साचा उलटवा आणि टेबलावर ठेवा.



‘किकी’चा सींगल आणि इतर पक्षी

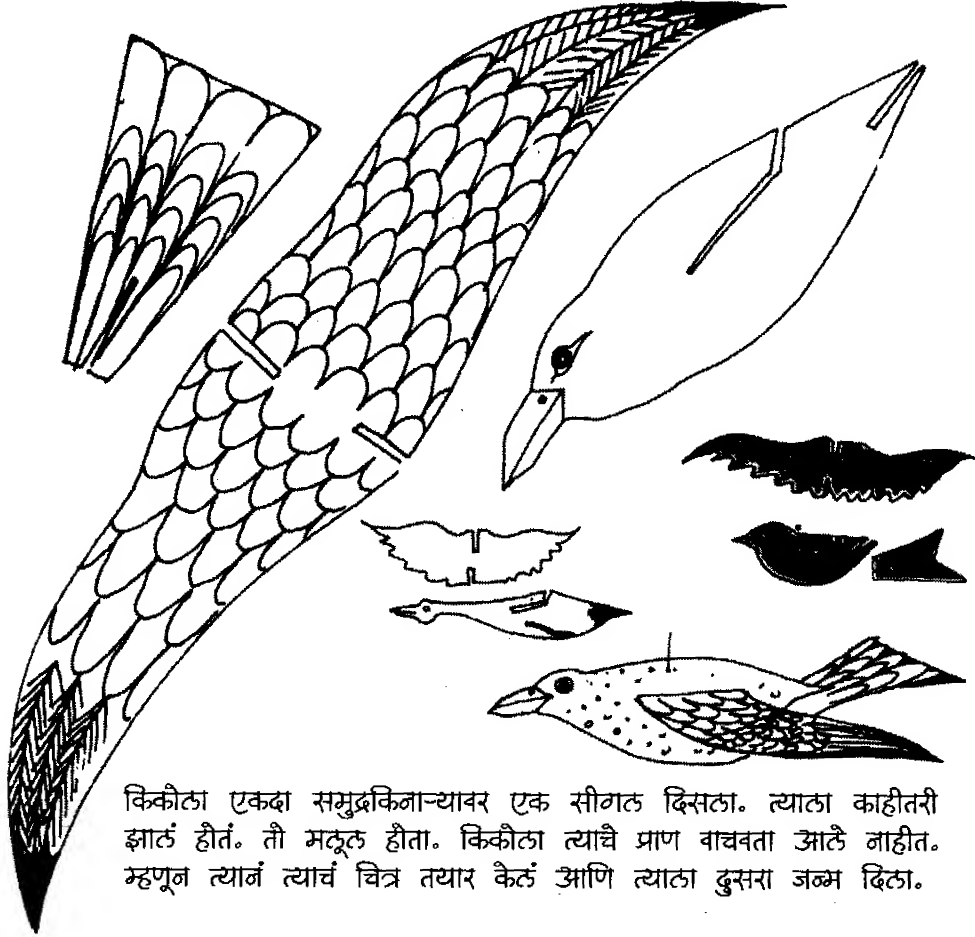
साहित्य : पुट्टा किंवा जाड कडक कागद, पेन्सिल, कात्री, रंगीत खडू किंवा मार्कर्स, दोरा.

१. पक्ष्याचं शरीर, पंख आणि शेपूट यांचं चित्र काढा. ते आकार कापून घ्या आणि चित्रातल्याप्रमाणे त्यात कात्रीनं काप काढा.

२. पक्ष्याला सजवा.

३. पक्ष्याच्या शरीराच्या कापटैल्या फटींमध्ये पंख आणि शेपूट अडकवा.

४. आता पक्षी टांगण्यासाठी त्याच्या पाठीवरचा संतुलनाचा बिंदू शोधा. त्यात एक छोटं छिद्र पाडा. त्यातून दोरा ओवून तो पक्षी टांगून ठेवा.

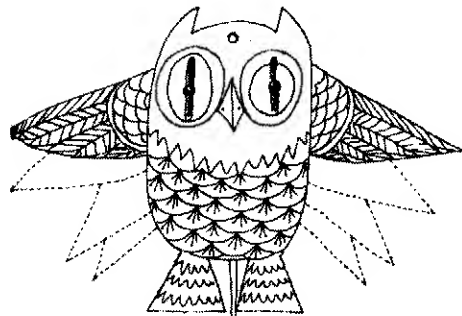
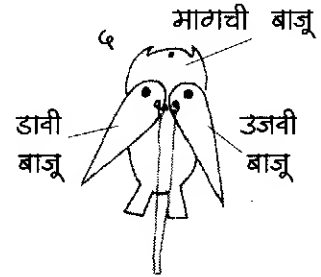
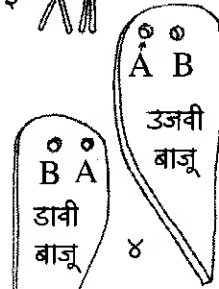
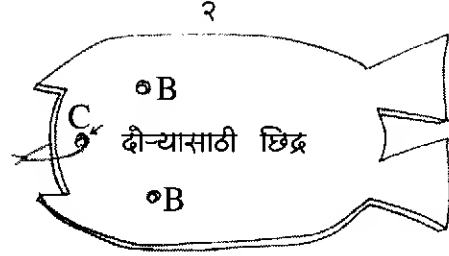


किकीला एकदा समुद्रकिनार्यावर एक सींगल दिसला. त्याला काहीतरी झाडं होती. ती मळूळ होती. किकीला त्याचै प्राण वाचवता आले नाहीत. म्हणून त्यानं त्याचं चित्र तयार केलं आणि त्याला दुसरा जन्म दिला.

पंख हलवणारं घुबड

साहित्य : जाड पुट्टा, पेंसिल, कात्री,
पंख (भौक पाडण्याचं यंत्र), रंगीत
खडू किंवा मार्कर्स, भक्कम दोरा, दोन
रिबेट (चित्रातल्यासारख्या)

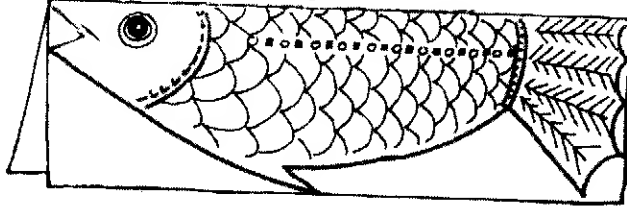
१. घुबडाचं अंग आणि पंख कापून घ्या.
२. आकृतीप्रमाणे नेमक्या त्याच जागी
छिद्रं पाडा. घुबड रंगवा.
३. दोन्ही पंखांवर जिथं A लिहिलेलं छिद्र
आहे त्यातून दोरा बांधा.
४. घुबडाच्या मागच्या बाजूला पिनांचा
वापर करून पंख लावून टाका. B
लिहिलेल्या छिद्रातून पिना लावा. पिनांची
टोकं सावकाश आणि सैलसर दाबून टाका
म्हणजे त्यांना जोडलेले पंख दोरी
ओढल्यावर सहज हळू लागतील.
५. C लिहिलं आहे तिथं दोरी बांधून
घुबड टांगून ठेवा. दारात टांगा किंवा
भिंतीवर, तुमच्या पलंगाजवळ टांगा.



दुमडा आणि कापा

साहित्य : कागद किंवा पुट्टा, रंगीत खडू
किंवा मार्कर्स, कात्री.

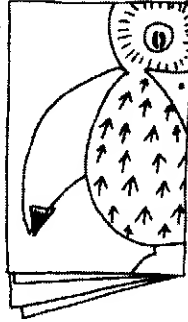
दुमडा



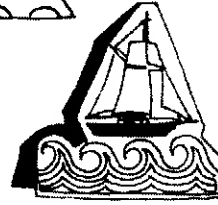
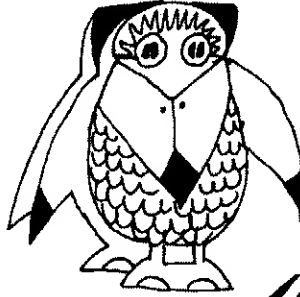
बाह्यरेषेवर कापा



दुमडा



दुमडा

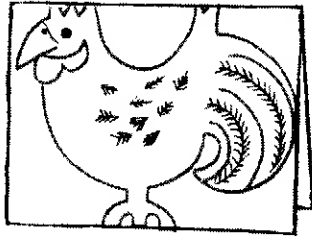


कागदाला घडी घालून आकृतीत
दाखवल्याप्रमाणे आकार काढा. काढून
झालेली आकृती उभी राहावी यासाठी
दुमडीचा उपयोग करून केला आहे ते
समजून घ्या. आकृती भोवताळून कापून
घ्या.

दोनदा दुमडा



दोनदा दुमडा



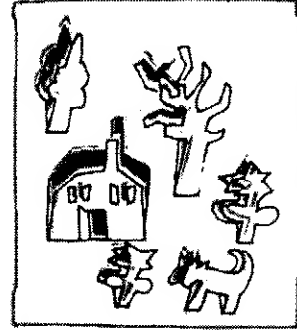
यांचा उपयोग उभी करण्याची अक्षरं तयार
करण्यासाठी होईल. शुभेच्छापत्र तयार करता
येतील आणि इतरही ठिकाणी त्या त्या
वस्तूची माहिती लिहायला करता येईल.

उभी राहणारि देखावे

साहित्य : जाड कागद, रंगीत खडू किंवा मार्कर्स, कात्री.

१. कागदावर शहर किंवा गाव किंवा खेड्यातली दृश्यं काढा. झाडं, प्राणी, फुलं इ. चित्रांमध्ये थोडं अंतर ठेवा म्हणजे कापणं सोपं जाईल.
२. ही चित्रं आता कात्रीनं कापून घ्या. कापताना चित्रं ज्या रेषेवर उभी राहणार ती रेषा कापू नका. जर धारदार कात्री तुमच्याकडे नसेल तर कागदाखाली वर्तमानपत्राची घडी ठेवा आणि टीकदार पेन्सिलीनं चित्रं गिरवा म्हणजे ती कापली जातील.
३. आता ही चित्रं दुमडून उभी करा. आता सर्व चित्रं उभी राहतील.

अशा चित्रांचा उपयोग शुभेच्छापत्र तयार करायला, लीकांना भेटवस्तू देऊन आश्चर्यचकित करण्यासाठी, शहर रचना आणि त्रिमिती दृश्यं शिकण्यासाठी होतौ.



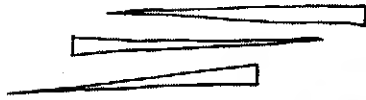
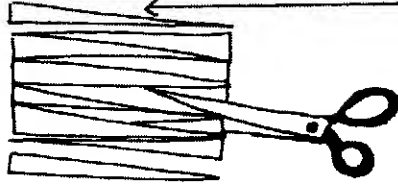
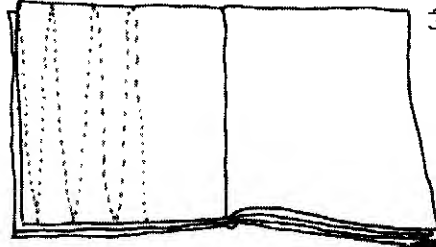
कागदाचे मणी

साहित्य : जुनी रंगीत मासिक, पेंसिल, पट्टी, कात्री, खिळा, पांढरा डिक, रंगवायचा ब्रश, दोरा.

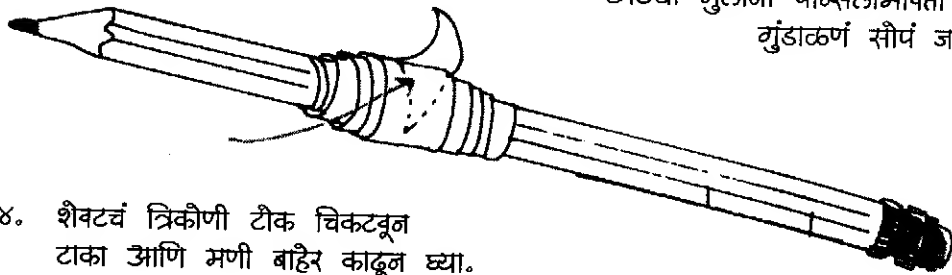


१. मासिकातून रंगीत पान निवडा. त्याच्या एक इंच रुंद आणि १० इंच लांब अशा त्रिकोणी पट्ट्या आखून घ्या.

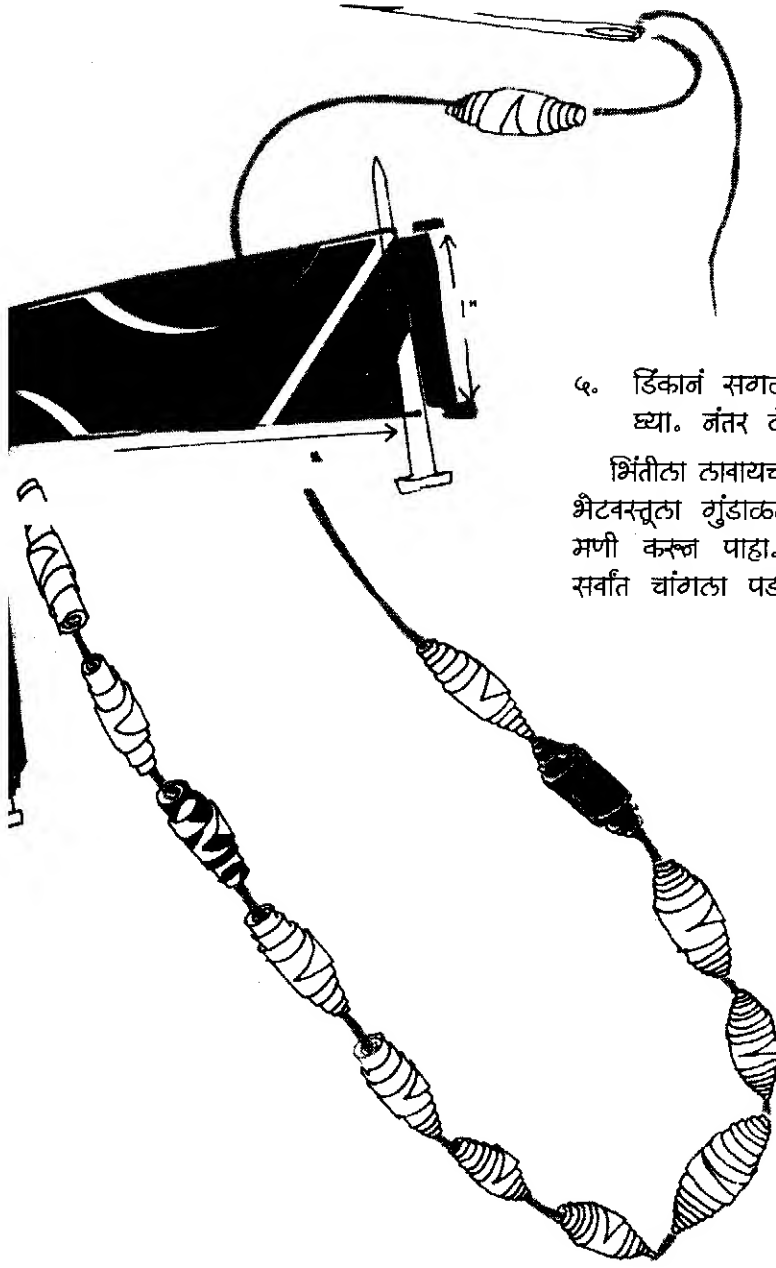
२. सर्व पट्ट्या कापून घ्या.



३. रुंद टोकाकडून पट्टी गुंडाळायला सुरुवात करा. कागदाची चांगली बाजू बाहेर ठेवा. खिळ्याभिवती पट्टी गुंडाळा. छोट्या मुळांना पेंसिलीभिवती पट्टी गुंडाळणं सोपं जाईल.



४. शीवटचं त्रिकोणी टोक चिकटवून टाका आणि मणी बाहेर काढून घ्या.



५. डिकानं सगळा मणी रंगवा. वाळवून घ्या. नंतर दोन्यात मणी ओवा.

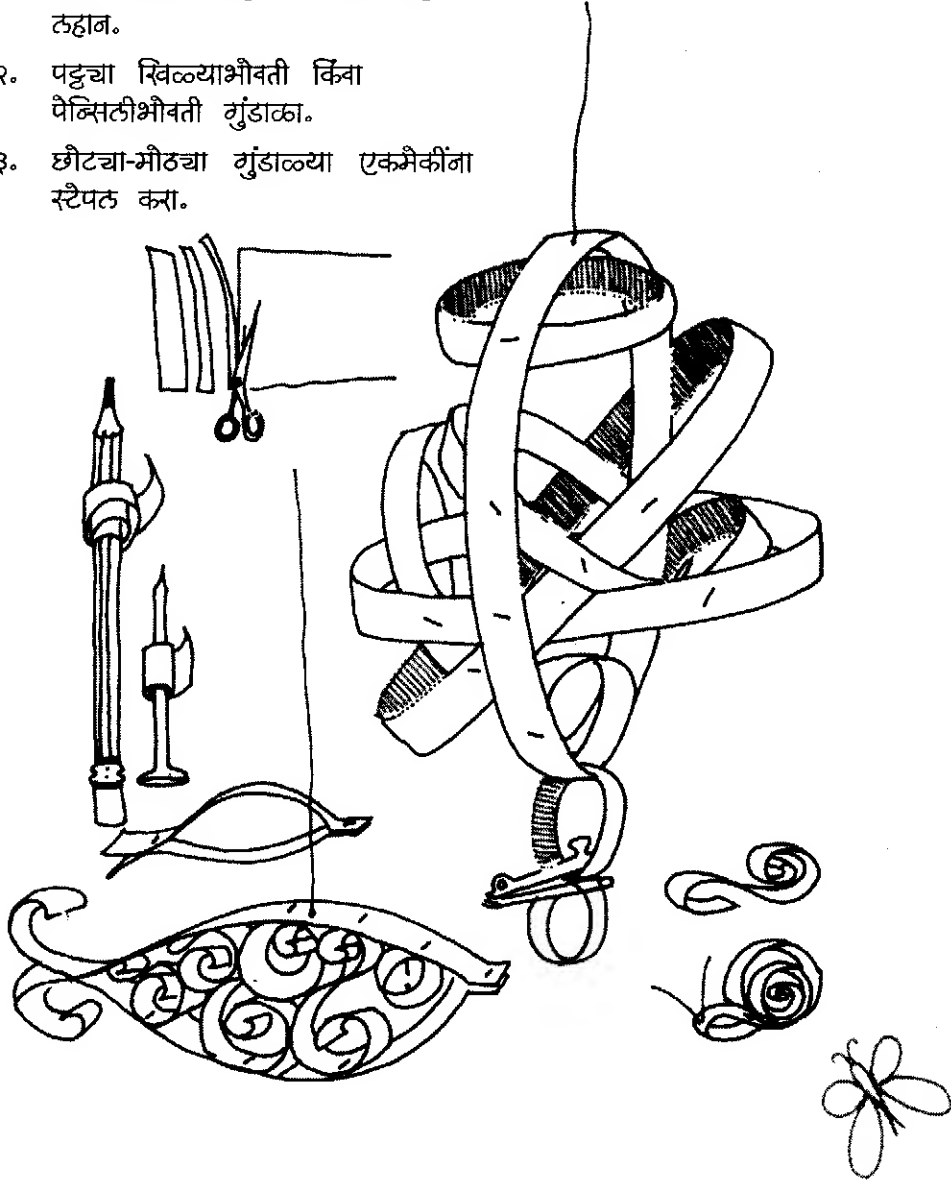
भिंतीला लावायच्या कागदातून किंवा आपण भेटवस्तूला गुंडाळतो त्या रॅपिंग पेपरमधून मणी करून पाहा. मजबूत, चिवट कागद सर्वात चांगला पडतो.

कागदाच्या गुंडाळ्या आणि शिंकाळै

साहित्य : जाडसर कागद, कात्री,
पेन्सिल किंवा रिवळा, स्टैपलर.

तुम्हांला काय काय बनवता येतं पहा.
उदा. : फुलपाखरू करून बघा.

१. कागदाच्या पट्ट्या कापा. काही रुंद
काही अरुंद. काही लांब तर काही
लहान.
२. पट्ट्या रिवळ्याभोवती किंवा
पेन्सिलीभोवती गुंडाळा.
३. छोट्या-मोठ्या गुंडाळ्या एकमेकींना
स्टैपल करा.

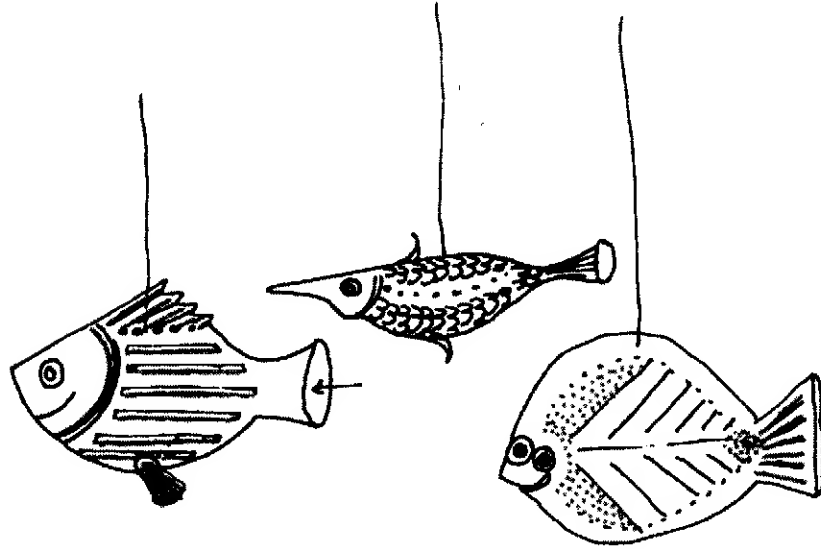
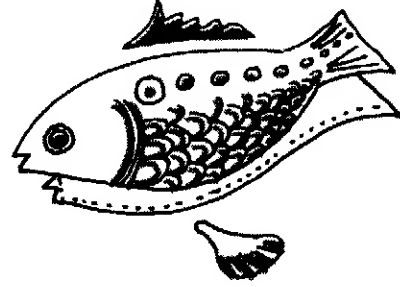
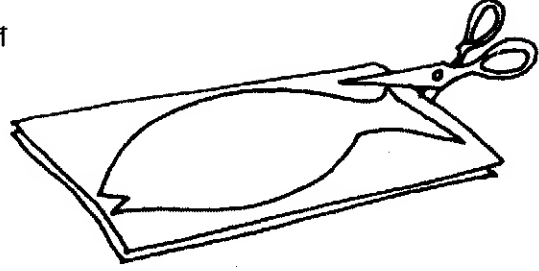


टिशू पेपरचा मासा

बॉन्यावर टांगायची शिंकाळी

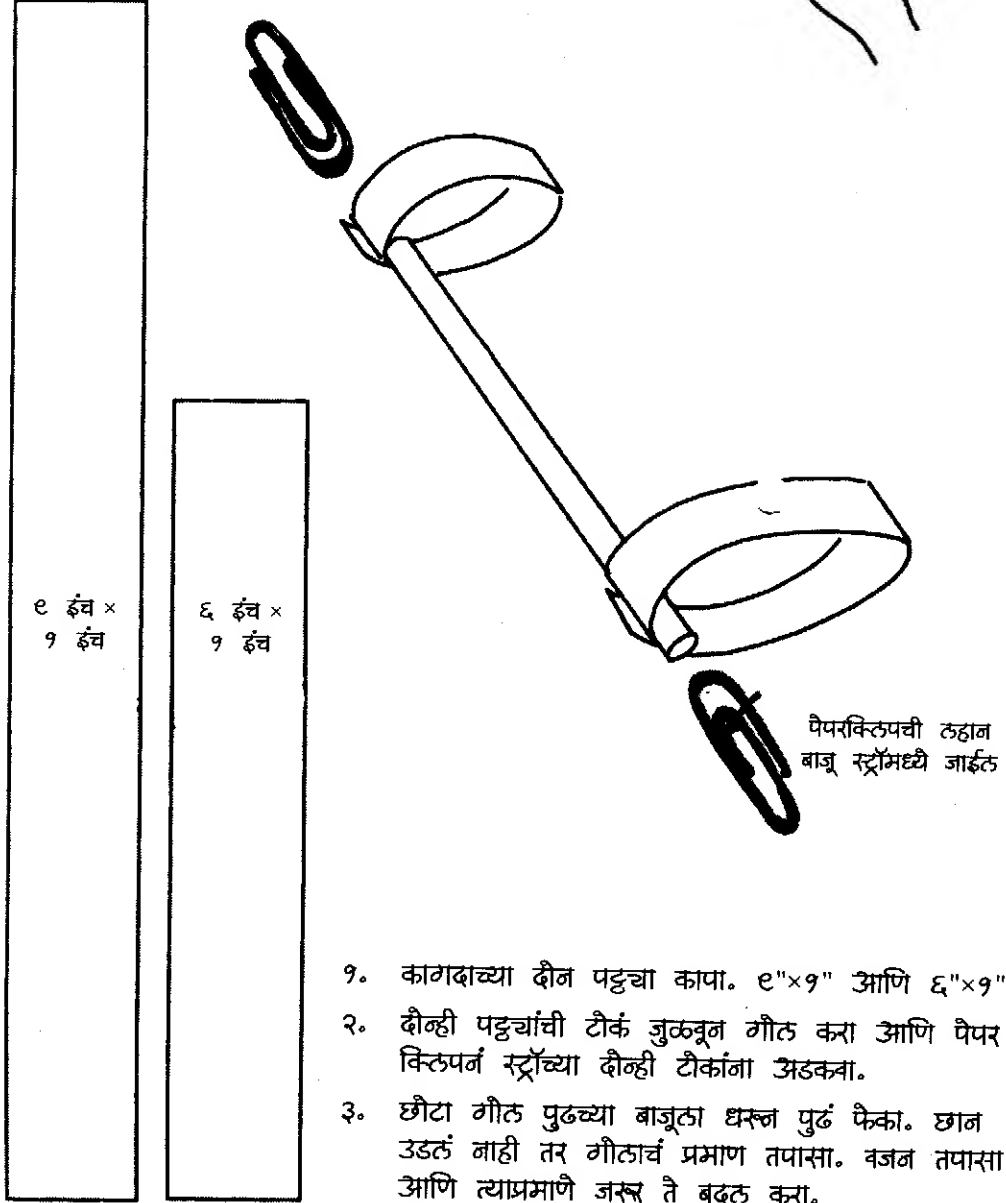
साहित्य : रंगीत टिशू पेपर, रंगीत
खडू किंवा मार्कर्स, कात्री, डिंक, टॉयलैट
पेपर, दोरा.

१. दुहेरी टिशू पेपर घेऊन त्यावर
माशाचा आकार काढा आणि कापून
घ्या.
२. मासा रंगवा आणि त्याचे कल्ले
काढा.
३. आतून कडेकडेन चिकटवा फक्त
शेपटीची बाजू भोक्की सौडा.
४. डिंक वाळवल्यावर माशाच्या पोटात
टॉयलैट पेपर भरा.
५. मासा आडवा तरंगेठ अशा रितीने
बॉन्यानं टांगून ठेवा.



कागदाचं विमान

साहित्य : जाडसर कागद, पट्टी,
पेन्सिल, कात्री, २ पेपर क्लिप्स,
प्लॅस्टिक स्ट्रॉ.



कागदाच्या भिंगऱ्या

साहित्य : मध्यम जाड आणि पातळ कागद, पट्टी, पेंसिल, कात्री, पुड्डा, पिन

हेलिकॉप्टर-

१. मध्यम जाड कागदाची ४"×१" आकाराची पट्टी कापा.

२. आकृतीत दाखवल्याप्रमाणे सलग रेषेवर कापा.

A पुढच्या बाजूला दुमडा B मागच्या बाजूला

C पुढच्या बाजूला दुमडा D मागच्या बाजूला

खातचा भाग E ह्या रेषेवर दुमडा.

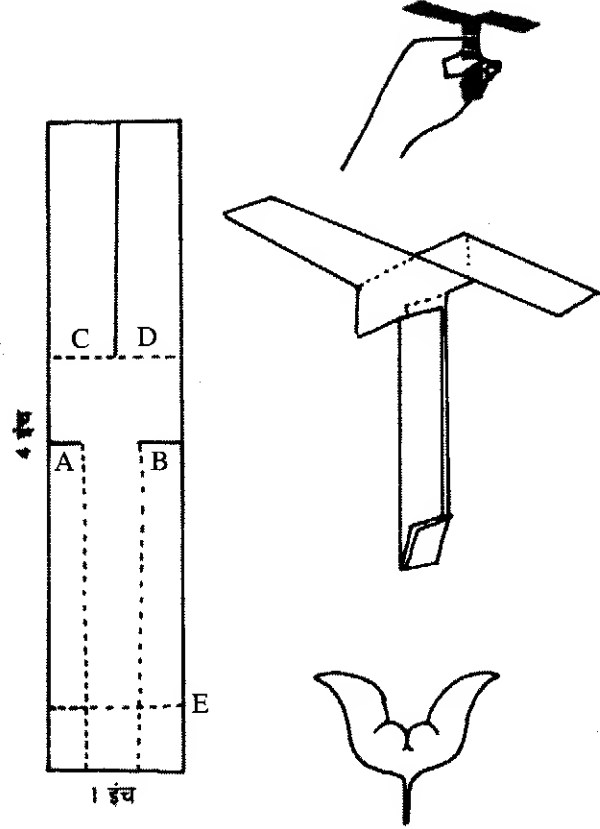
३. खातची पट्टी सरळ उभी धरून उंचावरून खाती टाका.

निसर्गाने पहिल्या भिंगऱ्या तयार केल्या.

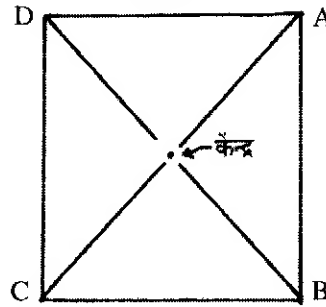
भिरभिरं-

१. पातळ कागदाचा चौरस कापा. चारही कोपऱ्यांपासून मध्याच्या जवळपर्यंत कापा.

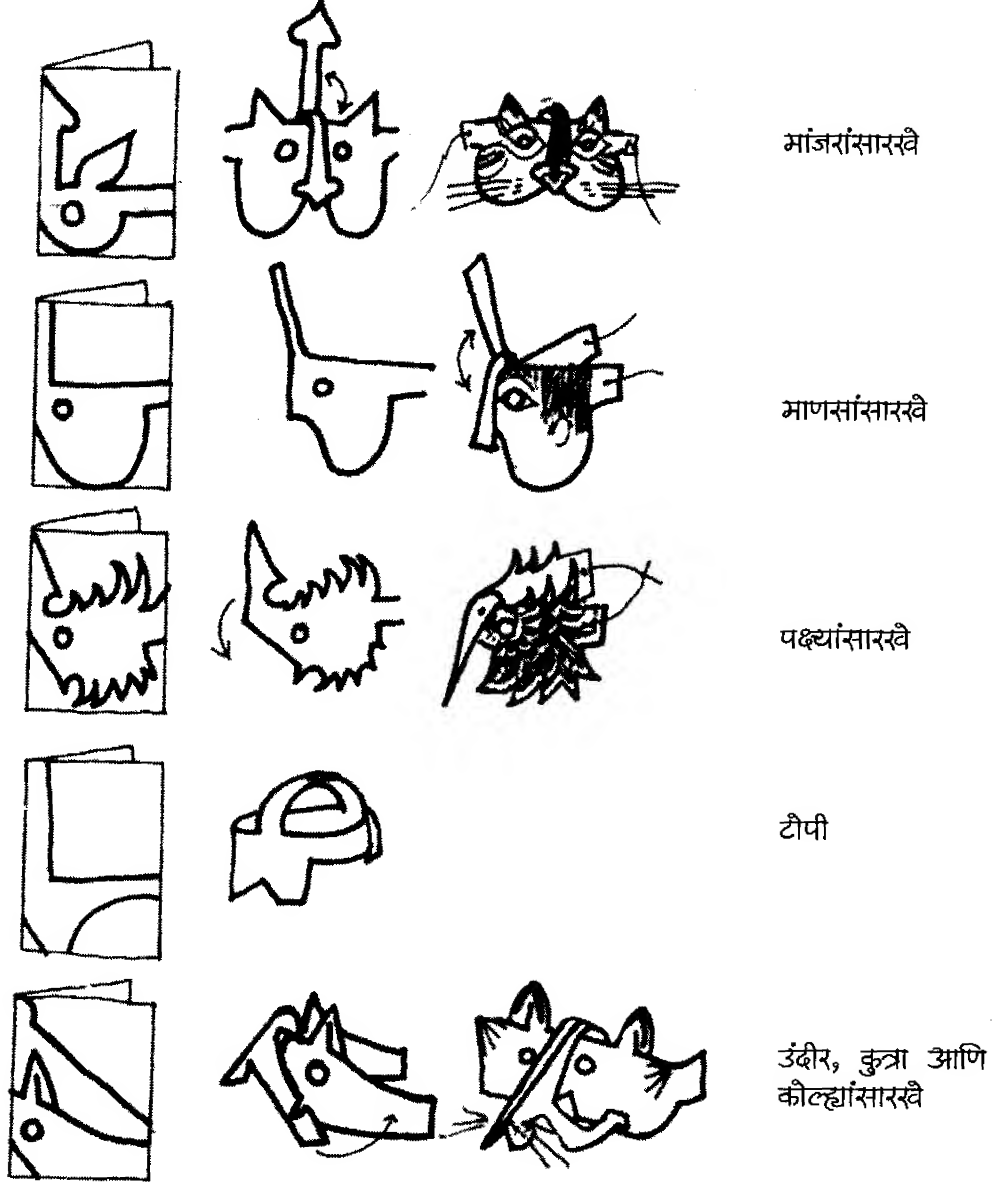
२. पुड्ड्याचा छोट्या गोल कापा आणि त्यात मध्यावर टाचणी टीचा. A, B, C आणि D कोपरे दुमडा आणि मध्यावर टाचणी टीचा. पेंसिलच्या टीकाच्या खोडरबरात ती टाचणी टीचा आणि फुंकर मारा.



चरखी



कागदाचे मुखवटे



अजूबा

साहित्य : कागद, कात्री, रंगीत खडू
किंवा मार्कर्स.

जाडसर कागद घेऊन हा अजूबा करा.
तुहान मुलांना आणि मीठ्यांनाही हा
घालता येईल.

ही चौच
किंवा नाक
आहे. जे
तुटक रेषेवर
कापल्यावर
पुढे दुमडले
जाईल.



अजूबा कसा रंगवावा यासाठी प्रयौग
करा. स्वतःची नक्षी शोधून काढा.

कानांसाठी आकार शोधा.

नाकासाठी आकार शोधा.

तुमच्या नाकापासून डोळ्यांचं अंतर
मीजून नंतरच अजूबावर डोळे काढा
आणि कापा.

नाकाची बाजू आतून रंगवा कारण
नाक उलट दुमडून तुमच्या नाकावर
बसणार आहे.

दोरा ओवून घ्या आणि ती डोक्याच्या
मागे बांधा.

हा नाकाचा किंवा चौचीचा भाग आहे
तो पुढे दुमडून घ्यायचा.

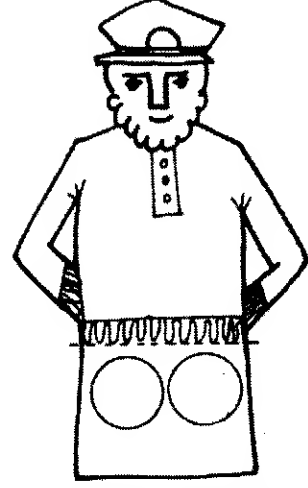
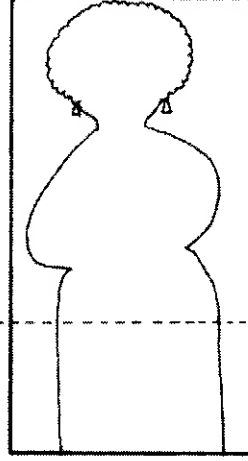
दोरा ओवण्यासाठी छिद्र.

^ Ω ^ ^ कानाचे आकार.

U U U U V नाकाचे आकार.

बौटांवर नाचणाऱ्या बाहुल्या

साहित्य : फाईलचा किंवा कुठलाही जाड कागद, रंगीत खडू किंवा मार्कर्स, कात्री.

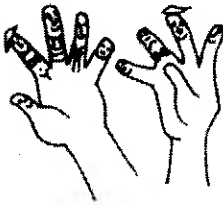


ह्या गौळातून बोट बाहेर काढणार म्हणून ती सगळ्या भागां मार्गं दुमडा.



१. तुमची बाहुली कागदावर काढून घ्या.
२. तिचा आकार कापा.
३. स्वाळच्या बाजूला बौटांसाठी गोल कापा.
४. बौटांसाठीचा चौकून मार्गं दुमडा.
५. आता त्या गौळातून बोट बाहेर काढा आणि बोट नाचवा.

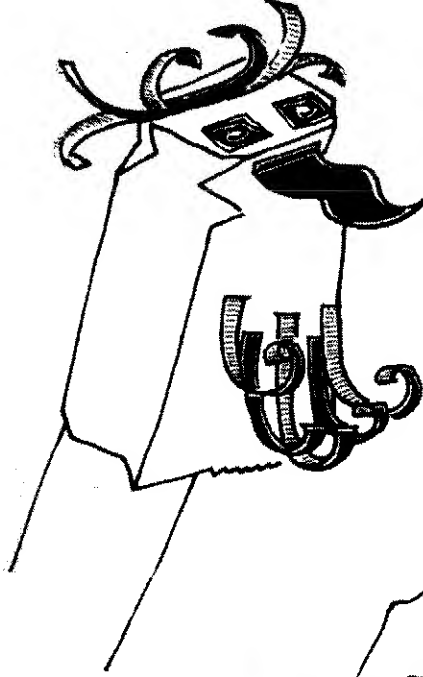
मस्त मस्त बोट



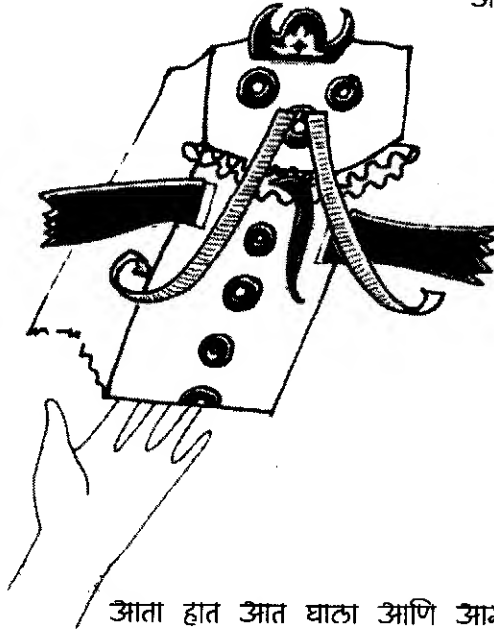
लहानपणी एकदा आम्ही आमच्या गाडीतून लांबच्या सहलीला गेली होती. आमच्या आई-वडलांची एक मैत्रीण आम्हां सर्व गडबडचा मुलांबरोबर मार्गं बसली होती. तिने तिच्या हातांवर चेंहूरे काढले होते आणि आम्हांला खूप गोष्टी सांगितल्या होत्या. सहलीत खूप मजा आली पण आम्ही तिचे आभार मानायचे विसरून गेली.

कागदी पिशव्यांच्या बाहुल्या

साहित्य : छोट्टी कागदी पिशवी, रंगीत खडू किंवा मार्कर्स, रंगीत कागद, कात्री, डिक, सहा इंच रुंदीची कागदी बशी, स्टैपलर (नसता तरी चालेल).

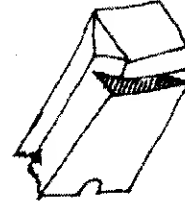


तुमची बाहुली हवी तशी सजवा. ठांब जीभ, ठांब मिशा, डोक्यावर शिंग-काहीही वेड्यासारखं करा.

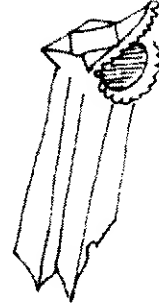
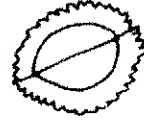


कागदी पिशवी घ्या आणि त्यावर बाहुली काढा. नाक-डीक काढा.

तोंडाच्या जागी आडवा काप द्या.



दातांसाठी कागदी बशी अर्धे दुमडा आणि तोंडाच्या फटीत चिकटवा.



आता हात आत घाला आणि आम्हांला एक गोंष्ट सांगा.

कॉरुगैटेड कागदाची नक्षी

पॅकिंगसाठी वापरतात असा एक पुट्टा असतो. दोन सपाट कागदांच्या मध्ये एक नागमौडी घड्या असलेला कागद चिकटवलेला असतो. त्याला कॉरुगैटेड म्हणतात.

हा प्रयोग भौठ्या मुलांसाठी - ज्यांना चाकू, ब्लॅड व्यवस्थित वापरता येते, त्यांच्यासाठी आहे.

साहित्य : कॉरुगैटेड पुट्टा, भौठ्या स्वीक्यांच्या बाजूचा भाग चांगला उपयोगात येतो, पेंसिल, धारदार चाकू किंवा ब्लॅड.

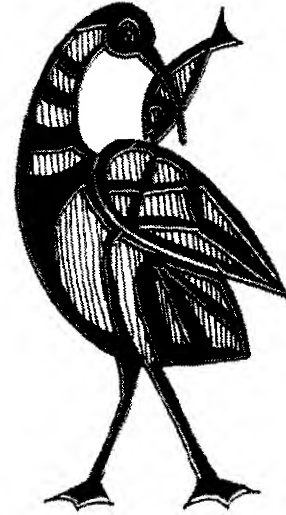
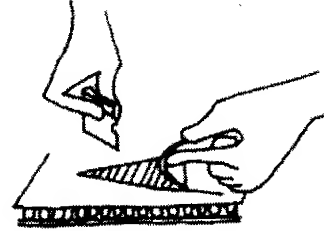
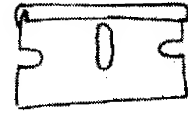
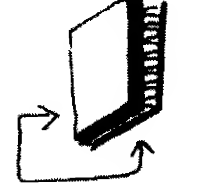
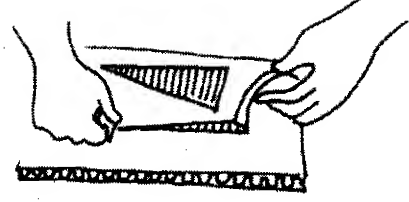
1. कॉरुगैटेड पुट्ट्याच्या एका बाजूला पातळ कागद असतो तर दुसरीकडे जाड कागद असतो. पातळ कागदाच्या बाजूवर नक्षी काढा.
2. पातळ कागद नक्षीप्रमाणे वरवर कापून घ्या.
3. ती कापलेला कागद हलक्या उचलून घ्या. एकेका उंचवट्यावरून कागद हलक्या काढावा लागतो. कधी कधी हा कागद पक्का चिकटवलेला असतो. तो निघत नाही. हलका चिकटवलेला पुट्टा निवडा.

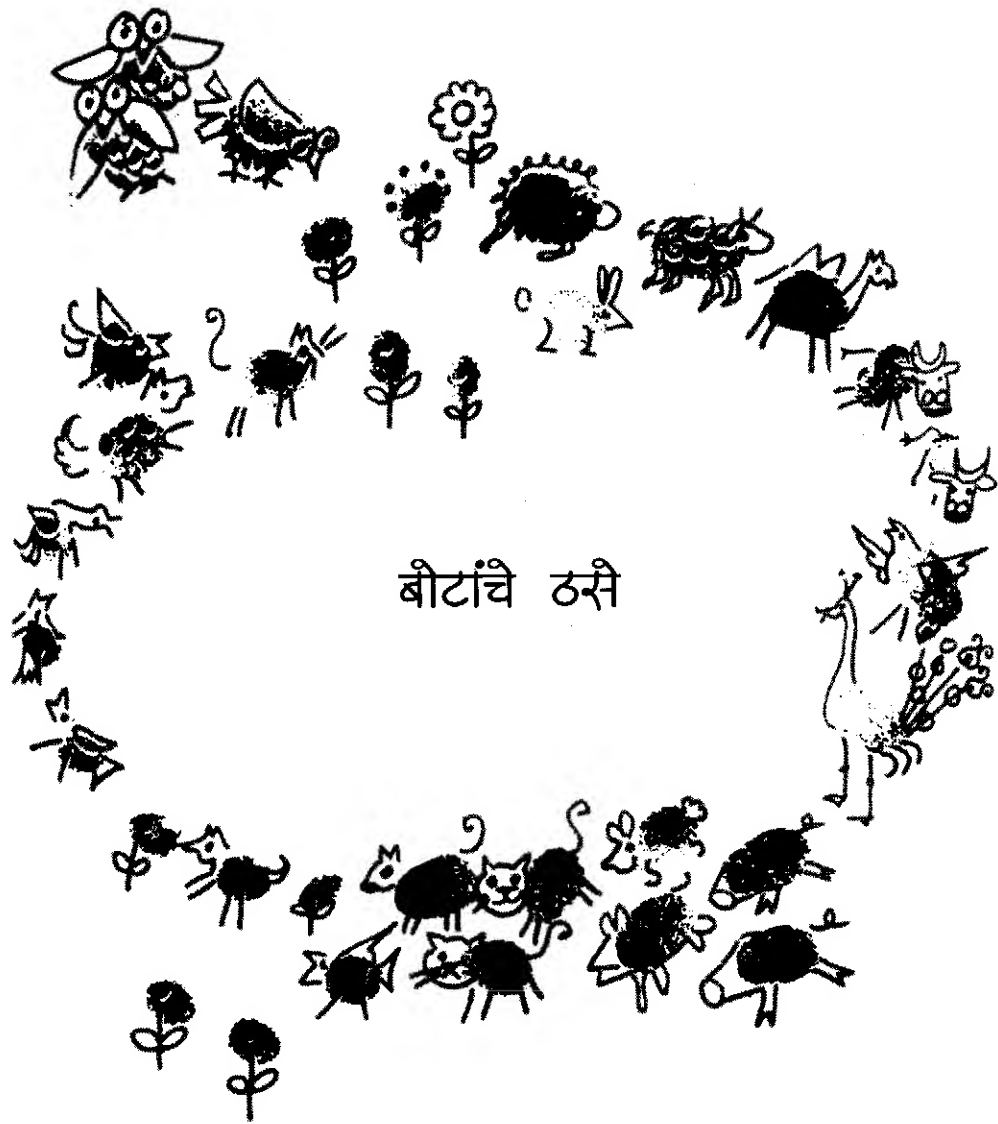


कॉरुगैटेड ब्लॉक प्रिंट्स

अशा प्रकारे कापलेली नक्षी सुंदर दिसतेच शिवाय तिचे ठसेपण उमटवता येतात. अशा नक्षीवर ठशांची शाई लावा आणि त्यावर कागद दाबून ठेवा. कागद उचलतात की नक्षी उमटलेली दिसते. असे कितीही छाप तुम्हांला उठवता येतील.

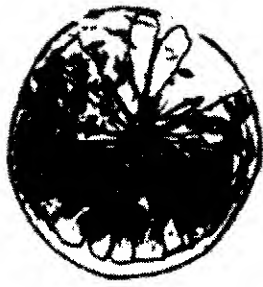
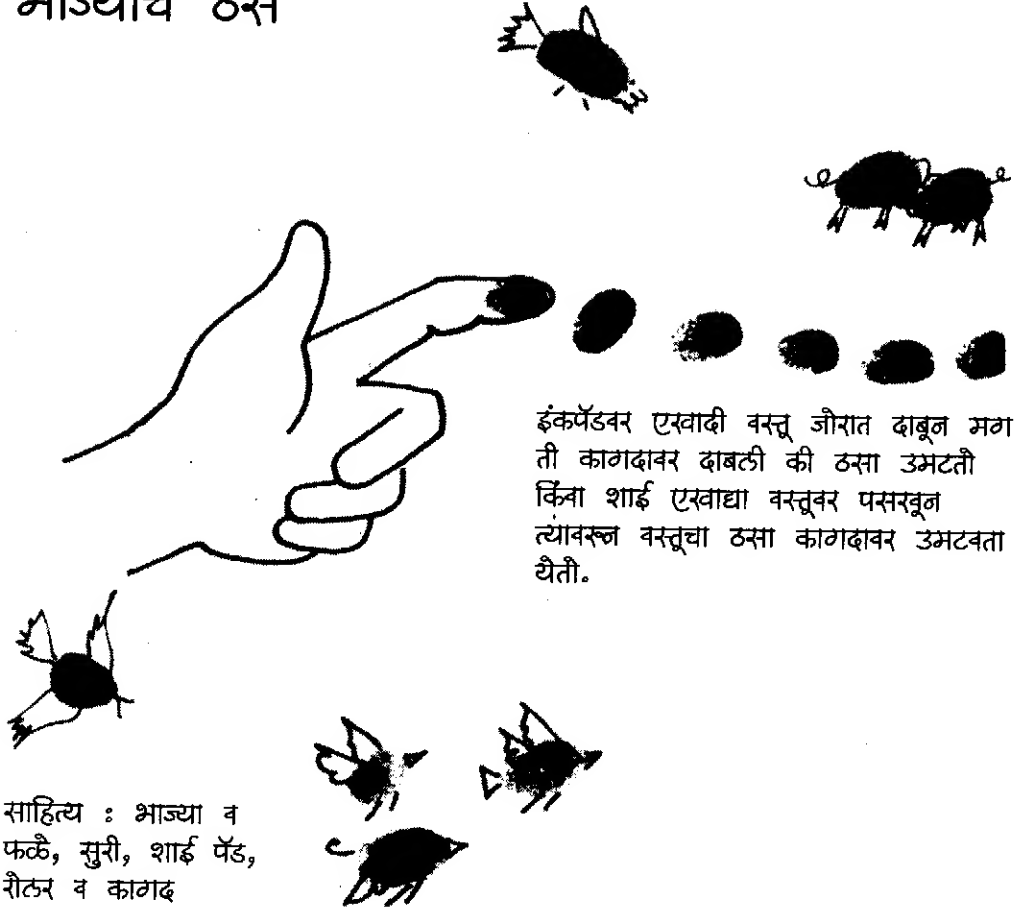
नक्षीतले आकार साधे, सरळ असू देत. फार नागमौडी रेषा कापायला कठीण जातं.



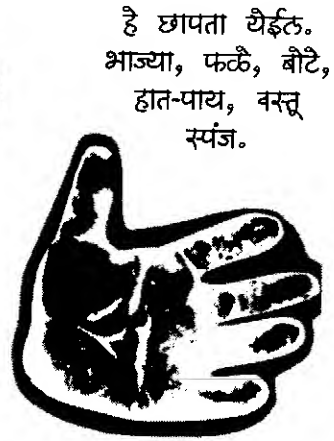


बीटांचे ठसे

भाज्यांचे ठसे



पिएट एक दिवसाचा असतांना त्याच्या हाताचा आणि पायाचा ठसा



सफरचंद

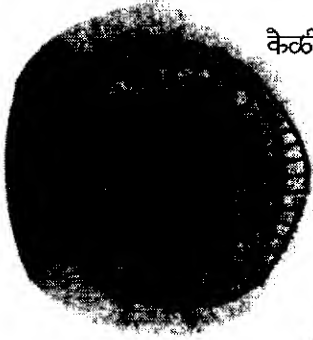
भाज्या आणि फळे
कापा आणि वैविध्यपूर्ण
ठसे कसे मिळतात ते
पाहा.



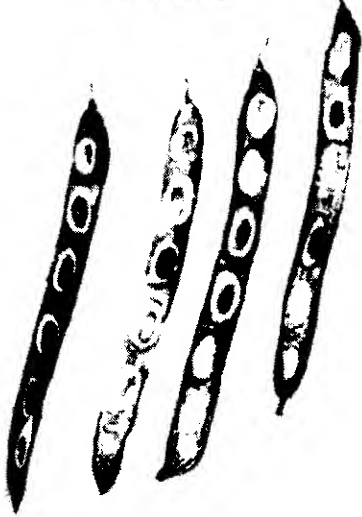
सफरचंद



कांदा



केळीचा गाभा



घेवड्याच्या शेंगा



पाय

बटाट्यांपासून छपाई

बटाट्यांपासून छपाईचा मार्ग सर्वात सोपा आणि स्वस्त आहे. विशेषतः लहान मुलांसाठी ज्यांना अजून सुरीने कापता येत नाही. तुम्ही बटाट्याच्या वेगवेगळ्या आकारांपासून छाप बनू शकता. लहान मुलें या तयार आकारांचा उपयोग करू शकतील.

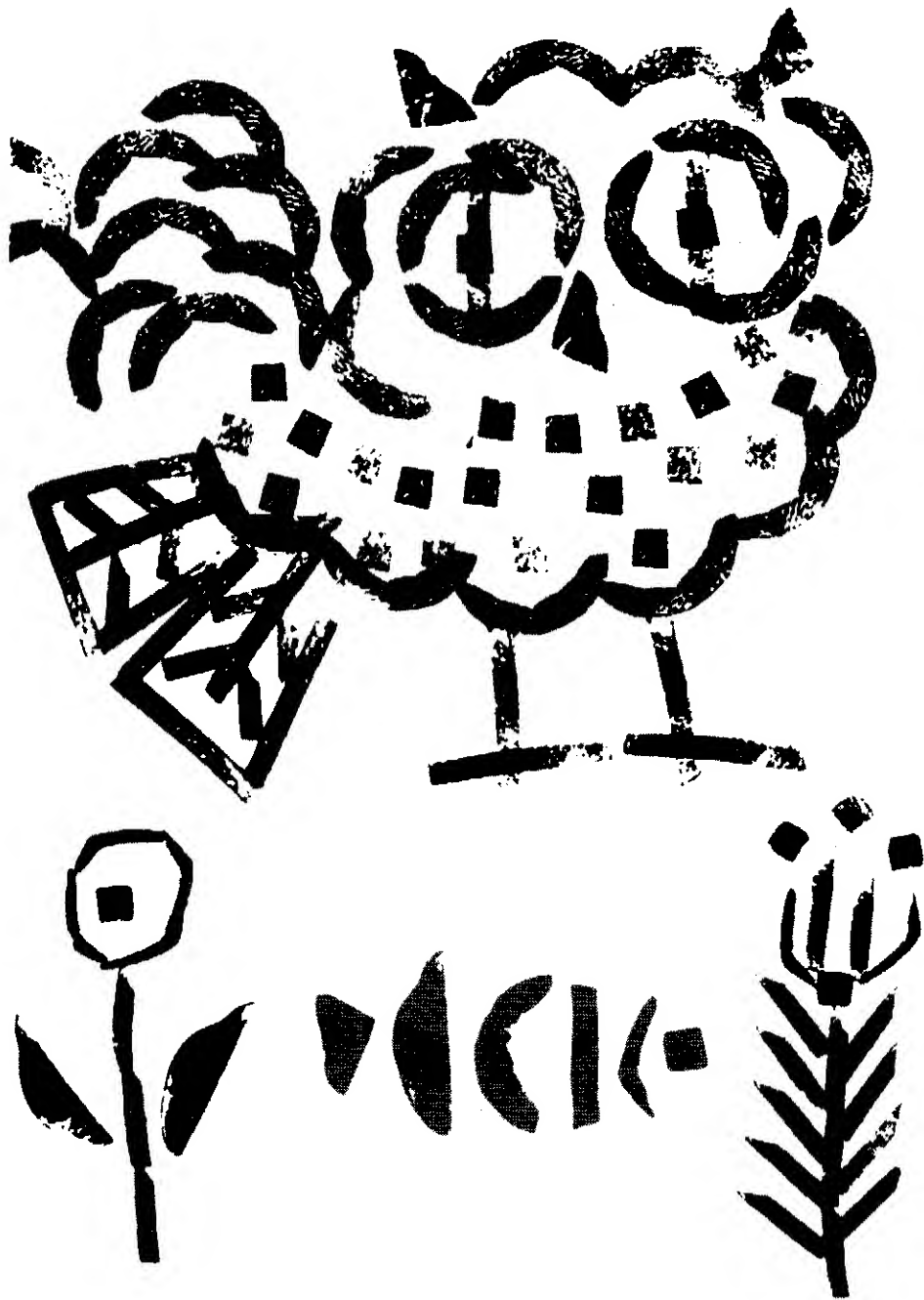
साहित्य : बटाटा, सुरी, इंकपेड किंवा पोस्टर कलर पाण्यात पातळ करून, रोलर, कागद

या मूळ आकारांपासून तुम्ही काय बनवू शकात. जरा विचार करा. जुने वर्तमानपत्रांचे कागद किंवा स्वस्त कागद जमिनीवर पसरा आणि सगळे जण मिळून आकृती बनवा... ठप... ठप... ठप... छप... छप... छप.

एक गोष्ट लक्षात ठेवा : लहान मुलांना सुरुवातीला आकार बनवण्यात रुची नसते. कागदावर छाप दाबल्यावर काय घडते याच्यात त्यांना उत्सुकता वाटते.



हे घुबडाचे चित्र खाली दाखवलेल्या केवळ ६ प्रकारच्या ठशांपासून बनवले आहे.
वाटल्यास गाजर किंवा मुळे अशा भाज्या कापून त्यांच्या साहाय्याने छाप बनविता येतील.



ब्लॉक छपाई

साहित्य : शाई, रौल, कागद

खातील दिलेल्या वस्तूंपैकी कोणतीही एक वस्तू

लाकूड

: डिझाइन बनविण्याच्या धारदार अवजारांनी लाकडावर खोदकाम करता येते.

तिनौलियम

: लाकडावर चिकटवलेले किंवा चादर अशा स्वस्भात मिळते. तिनौलियमवर कोणतेही डिझाइन सहज कोरता येते.

प्लॅस्टर

: याचे छोटै गोटै बनवा आणि ते खोदून त्याचे छान छाप बनवता येतील.

स्टायरोफोम थर्मिकोल

: यावर पेंसिल, पेन, पेपर किंवा दुसऱ्या टोकदार वस्तूने खरडा. लहान मुठांना या छपांची फार मजा वाटते.

कॉन्क्रीट खोदके

: याचा फक्त वरचा थर काढून टाका. हे अतिशय स्वस्त आणि भरत सामान आहे.

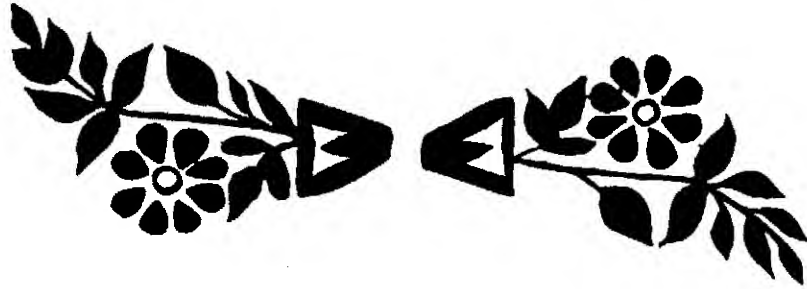
फेब्रिकॉल आणि दीरी

: दोन्यावर फेब्रिकॉल लावा आणि या डिकयुक्त दोराचे कार्डबोर्डवर नमुने काढा. ते वाळवल्यावर सुद्धा छाप काढता येतात.

सायकलची जुनी ट्यूब

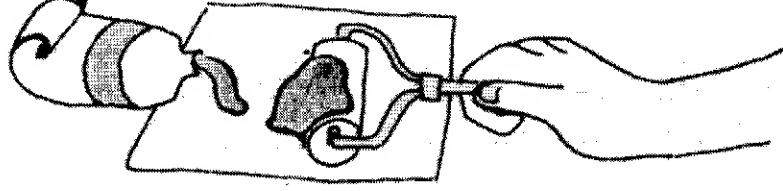
: सायकलच्या जुन्या ट्यूब कापून कार्डबोर्डवर चिकटवल्या तर नवीन आकार होऊ शकतात.

खोदता येण्यासारखा पृष्ठभाग : मेणबत्ती हा तुकडा कापूनही चांगला छाप बनतो.

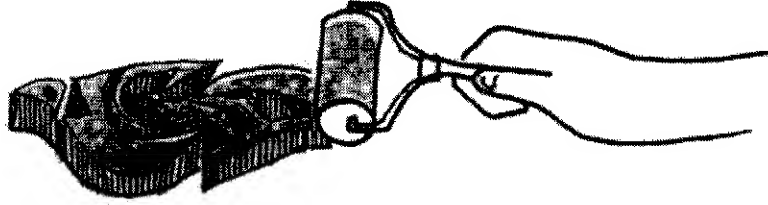


या सर्व वस्तूंपासून चांगले छाप बनतात. त्यासाठी तैल किंवा जठररंग वापरता येतात. जठररंगात सुरुवात करणे सोयीस्कर ठरेल कारण ते स्वच्छ क्रायला सोपं पडतं.

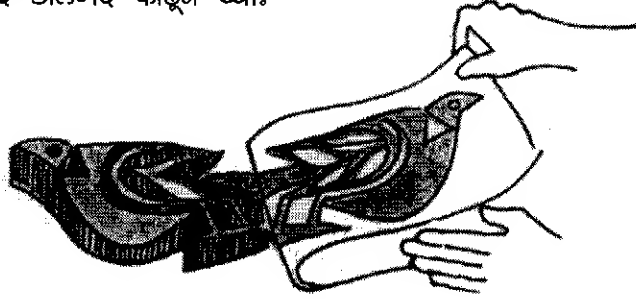
१. एका लिनोलिअमच्या तुकड्यावर किंवा अॅल्युमिनिअमच्या तुकड्यावर रंग ओता आणि रोलर वापरून रंग एकसारखा पसरून घ्या.



२. जी ठसा बनवून घेतला असेल त्यावर रंग रोलरच्या साहाय्याने नीट पसरा.

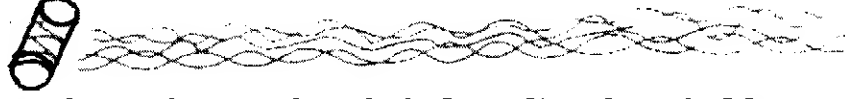


३. ज्यावर रंग लावला आहे तो ठसा कागदावर दाबा किंवा त्यावर कागद दाबा. कागद अलगद काढून घ्या.

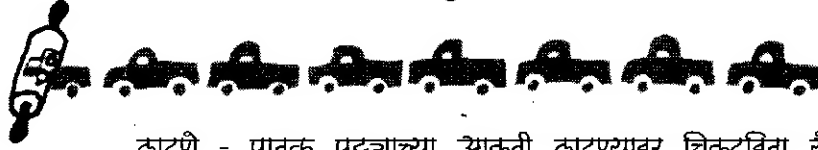


रौलरच्या साहाय्यानं छापणे

शाई किंवा रंग किंवा शाई पॅड मध्ये बुडविलेला कोणताही सिलिंडरसदृश आकार नंतर कागदावर रोल करून खातीलप्रमाणे छाप बनविता येतात.



पाण्याचा पेठा - दोरा एका पेठ्याभोवती तिरका किंवा कोणत्याही विशिष्ट पद्धतीने गुंडाळा व टापने शिवटचे टीक चिकटवा.



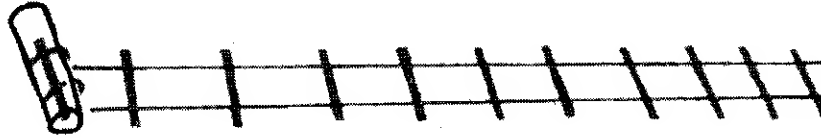
ठाटणे - पातळ पुड्याच्या आकृती ठाटण्यावर चिकटविता येतील.



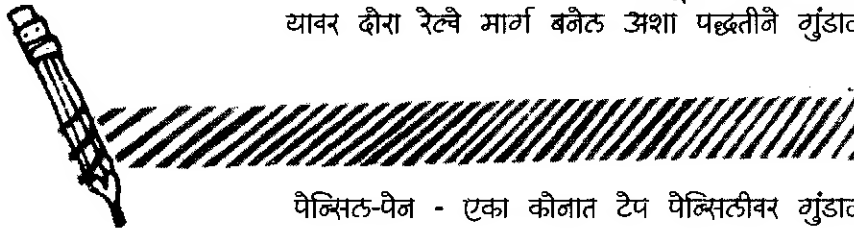
रंग लावण्याचा रौलर - यावरील रबरावर आकृती कोरा किंवा रबराच्या तावावर आकृती कापून रौलरवर चिकटवून विविध ठसे बनवा.



दीन्याचे रिकामे रोल - याच्या कडांना खाचा पाडून त्याचे ठसे बनवा.



झाडूचा खातचा भाग-
यावर दोरा रेल्वे मार्ग बनेल अशा पद्धतीने गुंडाळा.



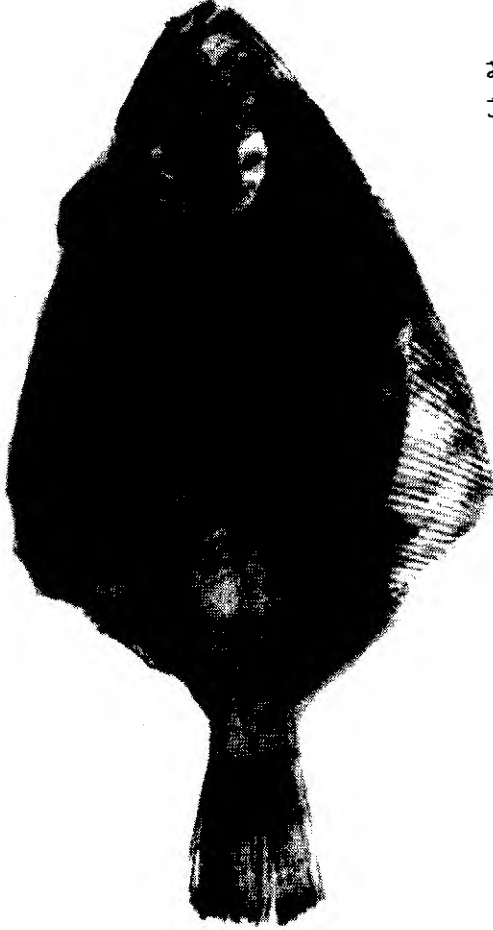
पेन्सिल-पेन - एका कोनात टेप पेन्सिलीवर गुंडाळा.

माशाचै ठसे

मला एक मासा दिला तर मी तौ एका
दिवसात खाऊन संपवैन.



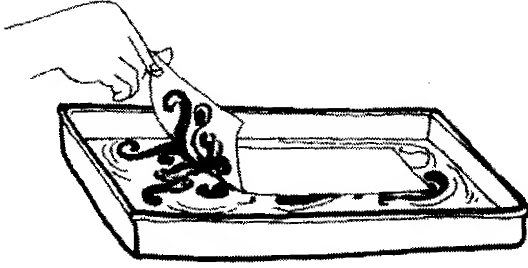
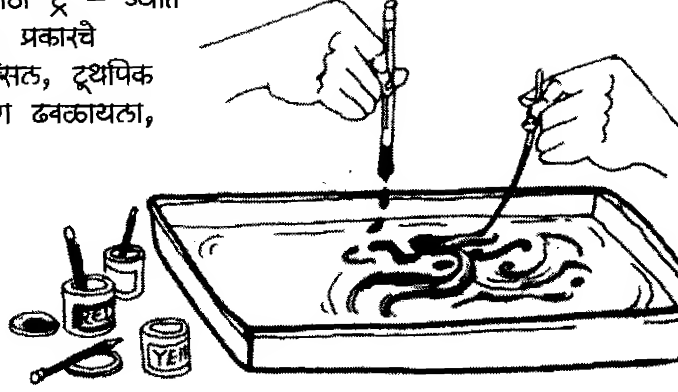
मला मासा पकडायला शिकवतं तर मी
आयुष्यभर मासे खाऊ शकैन.



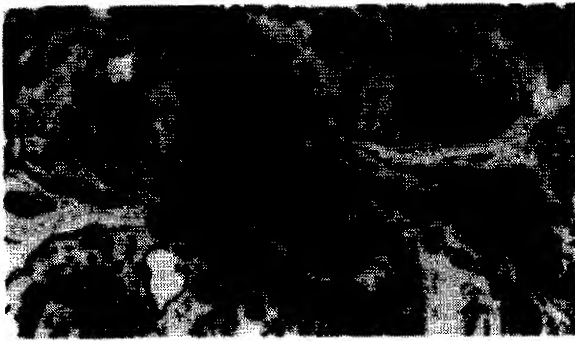
हा छोट्या मासा शाईत बुडवून ज्यू
हॅम्पशायर शाकैतीत ३०० मुलांनी त्याचे
ठसे बनविले आणि त्या ३०० मुलांना
छाप मिळाले. किती सुंदर कल्पक वापर
आहे की नाही?

संगमरवरी नक्षीचा कागद (मार्बल पेपर)

साहित्य : पाणी भरण्यासाठी ट्रे - ज्यात तुमचा कागद बसेल, २-३ प्रकारचे तैलरंग (ऑईलपेंट), पेन्सिल, ट्रथपिक किंवा कुंच्याची काडी - रंग ठवकायला, कागद.

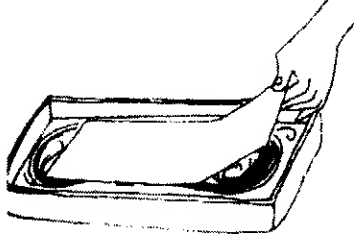
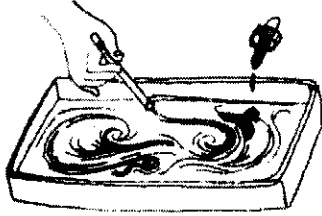
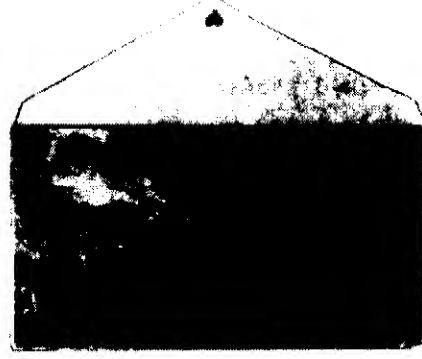


१. ट्रे पाण्याने भरा.
२. पेन्सिलीच्या साहाय्याने पाण्यात रंग ओता आणि हलकेंच रंग पसरा. नक्षी तयार करा.
३. तुम्हाला आवडेल असा आकार पाण्यावर तयार झाला, की एक कागद त्यावर धरा आणि कागदाचा एक कोपरा धरून तो हलकेंच उचला.
४. कागद एक रात्र वाळू द्या.
५. संगमरवरी नक्षीचा कागद हाताने बनविलेल्या पुस्तकांना कव्हर किंवा शीवटचे पान म्हणून लावायला छान दिसतो.

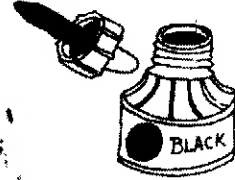


धुरकट कागद

साहित्य : पाणी भरण्याचा ट्रे - तुमचा कागद ज्यात बसेल असा-, काळी शाई, पेंसिल, पांढरा कागद, इस्त्री आणि वर्तमानपत्राचा कागद, पाकिटे.



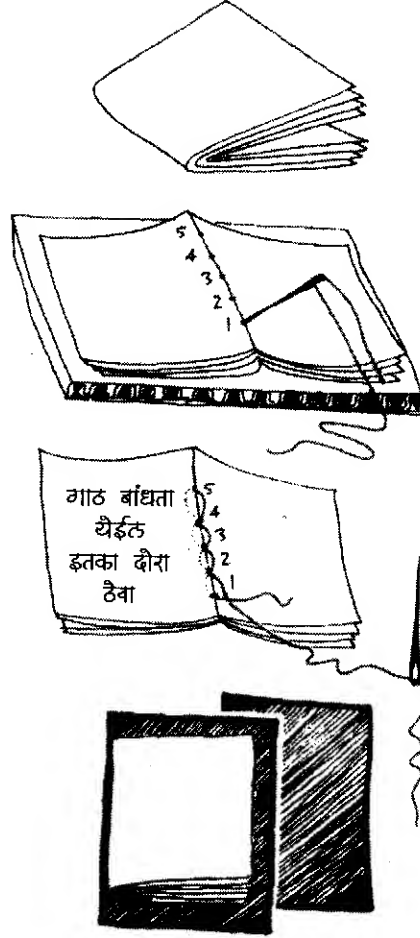
१. ट्रे मध्ये पाणी भरा.
२. त्यात शाई ओता.
३. पेंसिलीने शाई गोळाकार फिरवा.
४. तयार झालेल्या आकारावर कागद ठेवा आणि ती हलक्या उचला. कागदात पाणी फार शोषले जाणार नाही याची काळजी घ्या.
५. कागद वाळवा. हवं तर वर्तमानपत्राच्या घडीत कागद ठेवून इस्त्री करा.



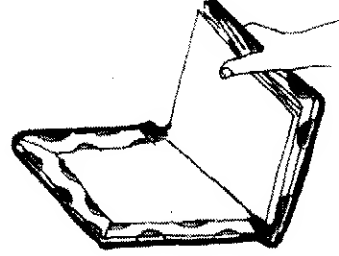
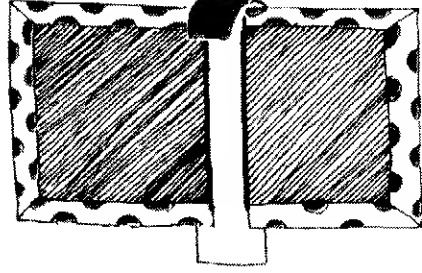
पुस्तक बनवा

साहित्य : कागद, सुई, धागा, कार्डबोर्ड,
कात्री, वटू, रुंद सीलोटैप.

१. ४ किंवा त्याहून जास्त कागद निम्मे
दुमडा.
२. सुईच्या साहाय्याने दुमडलेल्या
कागदावर ५ छिद्रे समान अंतरावर
पाडा.
३. नंतर गाठ मारायला राहील इतका
मोठा धागा बाहेरच्या बाजूला ठेवून
शिवण घाळा. एका छिद्रातून
दुसऱ्या, त्यातून तिसऱ्या, त्यातून
चौथ्या आणि नंतर पाचव्या आणि
परत ५ ४ ३ २ १ अशा प्रकारे
धाग्याने शिवून शेवटी गाठ मारून
टाका. अशा प्रकारच्या शिवणीला
signature असे म्हणतात.
४. घडी घातून शिवलेल्या कागदापेक्षा
शिवणीची बाजू सोडून सर्व बाजूंनी
दीड इंच जास्त जागा सोडून २
पुट्याचे तुकडे कापा.
५. कापडाचे किंवा रंगीबेरंगी कागदाचे
शिवणीच्या बाजूपेक्षा इतर सर्व
बाजूंनी १ इंच जास्त जागा राहील
इतक्या आकाराचे दोन तुकडे कापा.
त्याच्या आतील बाजूने पुढा
चिकटवा. कोपरे आकृतीत
दाखविल्याप्रमाणे दुमडून चिकटवा.



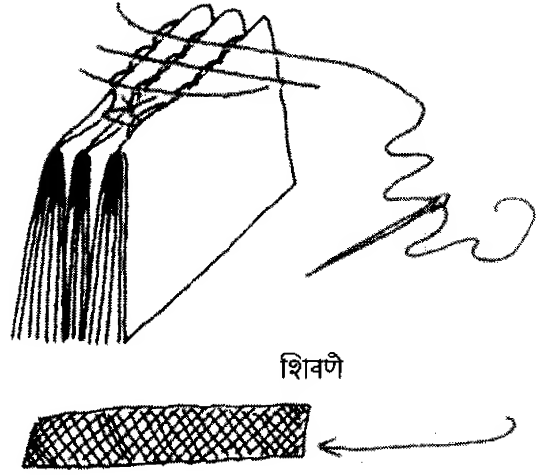
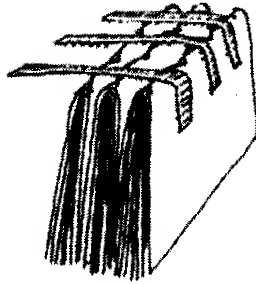
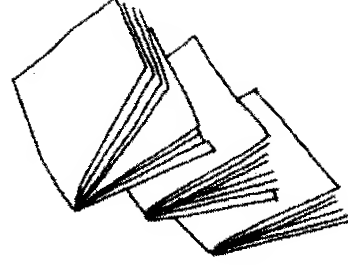
६. पुढ्यांच्या उंचीपेक्षा तीन इंच जास्त सैलीटप कापून घ्या. टेपच्या चिफ्ट बाजूवर पुढे ठेवा. त्यामध्यै पाव इंच अंतर सौडा. पुढ्यांवरून दुमडून घेऊन टेपची दोन्ही टोके चिफ्टवा.
७. आता चिफ्ट बाजूला कागद चिफ्टवा.
८. पाने नीट बसवा.
९. पुढा काटकीनात ठेवून शेवटचं पान उजव्या पुढ्यावर चिफ्टवा.
१०. पुन्हा पुढा धरून पहिलं पान डावीकडच्या पुढ्यावर चिफ्टवा.
११. पुस्तकाच्या शेवटच्या पानांसाठी दोन रंगीत कागद कव्हर्सच्या आतून चिफ्टवा.



सिग्नैटर्सची बांधणी

एकापेक्षा जास्त पुस्तकं सिग्नैटर्सच्या साहाय्याने जोडणे.

तुम्हांला जाड पुस्तक बनवायचे असेल तर सिग्नैटर पद्धतीने ती एकमेकांना चिकटवा अथवा एकापेक्षा जास्त सिग्नैटर्स कापडी तुकड्याच्या साहाय्याने एकमेकांना जोडा.



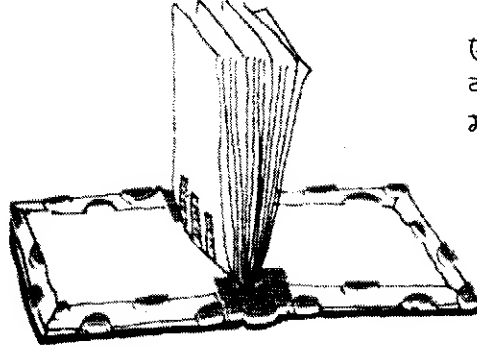
टैपने चिकटविणे.

शिवणीच्या प्रत्येक ओळीमध्ये कापूस किंवा कॉटनचा तुकडा घातून दोन्ही बाजूंनी चिकटवा.

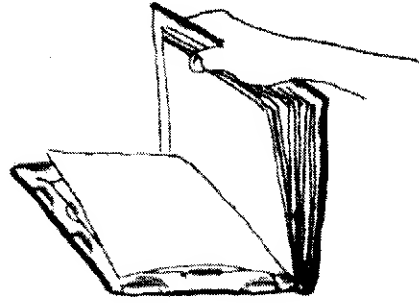
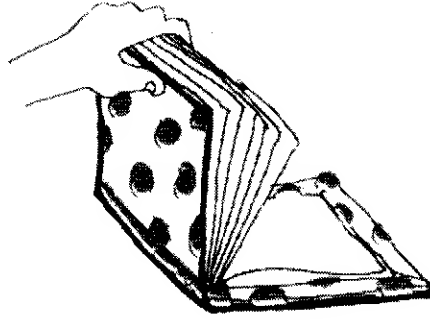


१. शिवणीसाठी घागा घाटा आणि सैल बांधा.
२. एक कापडाचा तुकडा सर्व सिग्नैटर्सवर शिवलेल्या बंद बाजूवर चिकटवा.

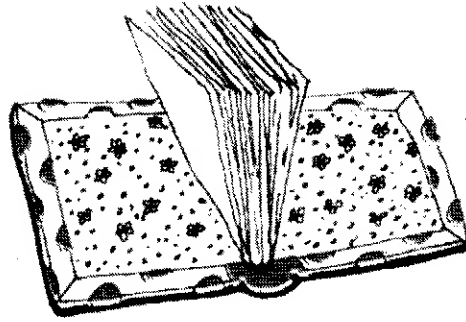
आता सर्व सिव्नेटर्स अशा प्रकारे एकत्र
आल्यावर आधीच्याच प्रकारे पुस्तक
बनवा.



एकत्र बांधलेल्या सिव्नेटर्स रंगीत
कागदाने आच्छादित अशा पुट्ट्यावर
मधीमध्य बसवा.

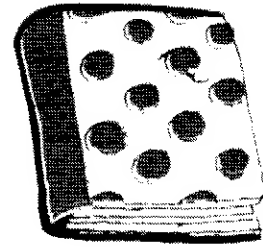


पहिले व शेवटचे पान पुट्ट्याला चिकटवा.



प्रथम व शेवटी रंगीत कागद लावा.

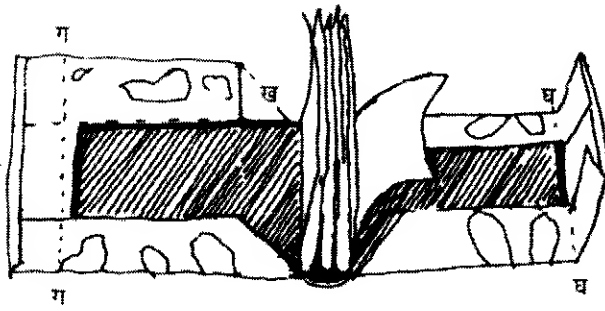
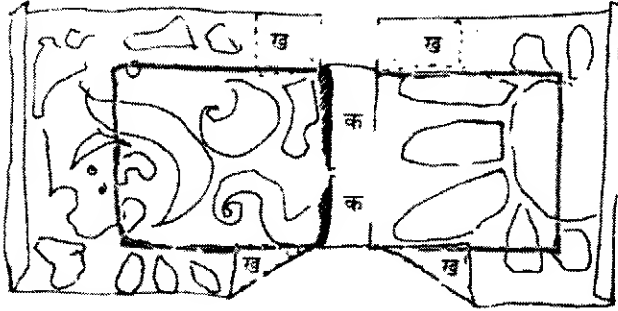
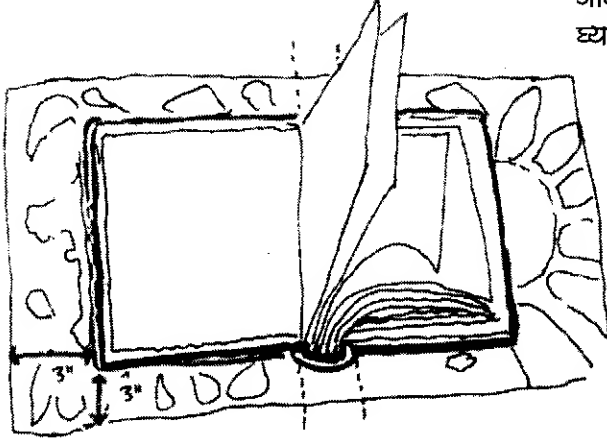
माझे विचार आणि भावना समजून घेण्यासाठी
मला लेखनाची मदत होई.



पुस्तकाची कापडी कव्हर्स

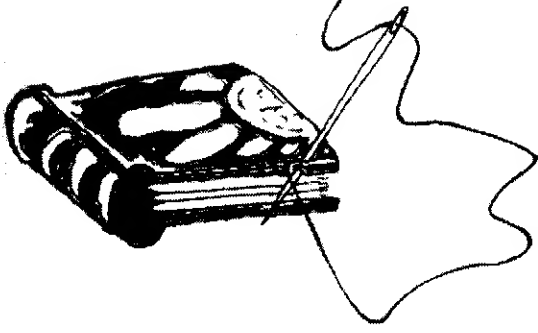
साहित्य : सुती कापड, कात्री, पेंसिल, धागा, सुई.

१. कापडाचा तुकडा पुस्तकाच्या सर्व बाजूंपेक्षा ३ इंच जास्त कापा.
२. कापडावर पुस्तकाची आकृती आखून घ्या म्हणजे क आणि ख कापण्याची जागा निश्चित होईल. पुस्तक काढून घ्या.

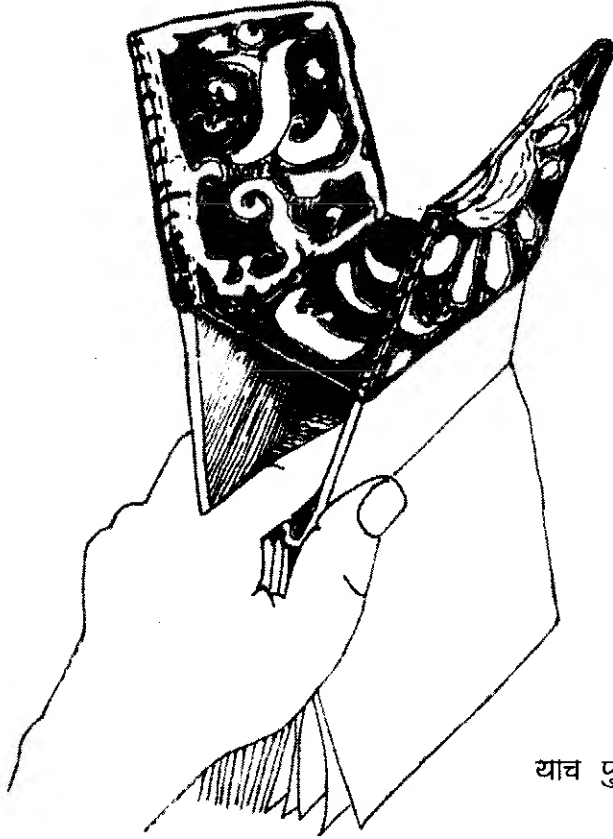


३. क या ठिकाणी कापा. आतल्या बाजूला दुमडा आणि पुस्तक परत त्यावर ठेवा.
४. ख च्या कोपरे चित्रात दाखविल्याप्रमाणे कापा.
५. स्वातःच व वरचे कोपरे पुस्तकाच्या पुढ्यावर दुमडा. ग ते ग आणि घ ते घ शिवण घाळा.
६. बाहेरचे कोपरे दुमडा.

७. पुस्तक बंद करा आणि पुस्तकाची पांजे सौडून कापडाच्या कडा खाऊच्या बाजूने शिवा.



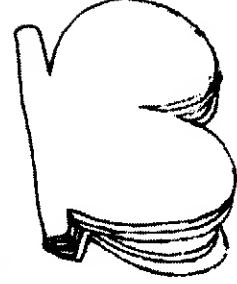
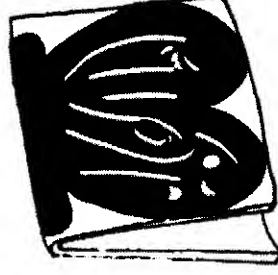
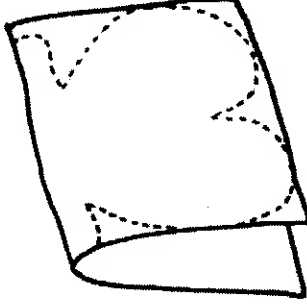
८. कापडी कव्हर्स पुस्तकाची उघडमीट करायला सौपे पडतात आणि सहजपणे धुता येतात. पुस्तकप्रेमींसाठी ही योग्य भेटवस्तू आहे.



याच पुस्तकाला अशा प्रकारे कव्हर बनवा.

फुलपाखरी पुस्तक

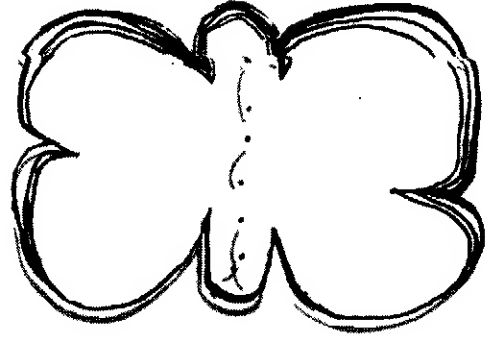
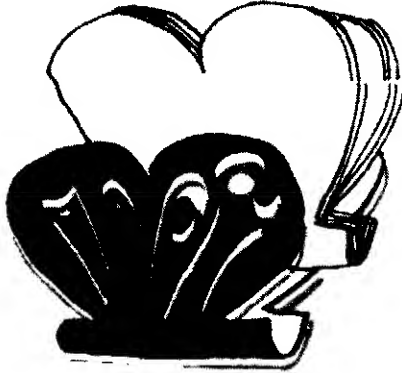
साहित्य : पुढा, रंगीत पेन्सिली, कात्री,
४-५ कागद, धागा.



१. पुढा मधोमध दुमडा.
अर्ध्या फुलपाखरीची
आकृती काढून घ्या.

२. फुलपाखरू कापून
घ्या व दोन्ही बाजूने
सजवा.

३. कागदाचा गड्डा
घेऊन मध्यभागी
दुमडा. हा गड्डा
फुलपाखरीच्या
कन्हरमध्ये सरकावा.
फुलपाखरीचा आकार
आसवून घ्या.



४. फुलपाखरीच्या आकाराच्या रेषा
कागदाच्या गड्ड्यात एकदम कापा
म्हणजे ते कन्हरमध्ये नीट बसतील.

५. पुस्तक नीट उघडा आणि मध्यभागी
एक-दोन टाके घाला. स्टेपलरही
वापरून पाहा.

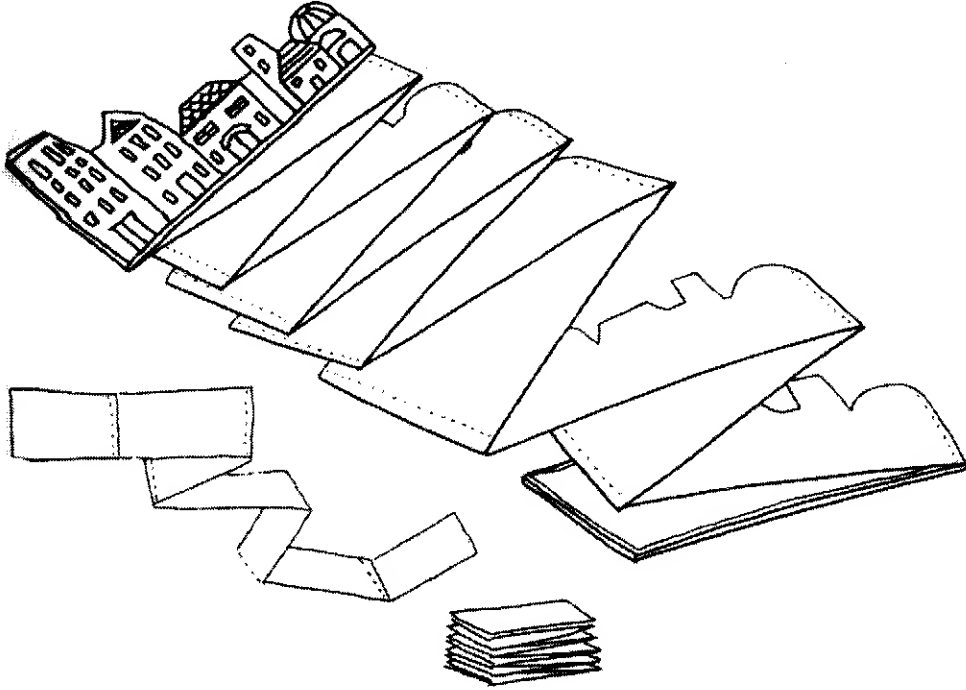
बर्नी हौलरकॉलचे शहराच्या आकाराचे पुस्तक

इजिप्त आणि चिनी अकॉर्डियन पद्धत.

साहित्य : कागद, गळू, पुट्टा, कात्री,
रंगीत पेंसिली, पेंसिल.

१. एक डझनभर कागद चिकटवून लांब कागद तयार करा.
२. अकॉर्डियनप्रमाणे एकसारखे दुमडा.
३. पुट्ट्याचे दोन तुकडे पुस्तकाच्या वरच्या बाजूने अकॉर्डियन जसा दिसेल तसे कापा.
४. एका पुट्ट्यावर शहराचा किंवा गावाचा देखावा रंगवा.

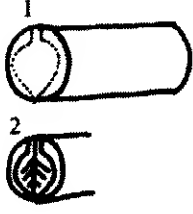
५. छतांच्या वरच्या बाजूने दोन्ही पुट्टे कापा.
६. कार्डबोर्डवरील चित्राप्रमाणे कागदाच्या गट्ट्यावर रेषा आखून कागद त्याच्या आत बसतील अशा पद्धतीने कापा.
७. पहिले पान पुढील पुट्ट्याला व शेवटचे मागील पुट्ट्याला चिकटवा.
८. तुमच्या शहराची सहूल कशी करावी ते त्यात लिहा.



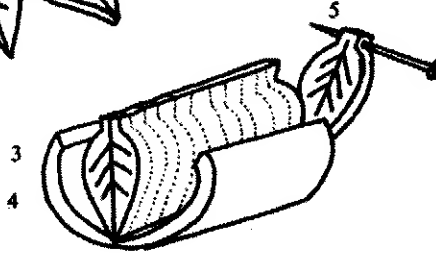
चिकणमातीतून पान

साहित्य : चिकणमाती, खिळें, सुरी, दोरा

पानांचे मणी



१. मातीची वळकटी करा.
२. कडेंच्या गोल बाजूवर पानांचे चित्र खिळ्याच्या साहाय्याने काढा.
३. भोवताळची जास्तीची माती काढून टाका.
४. मातीच्या लादीतून पाने काढून घ्या. खिळ्याच्या साहाय्याने सजवा.
५. माती औली असतानाच पानांना छिद्रे पाडा.
६. पानांचे मणी वाळू द्या. आहेत तसेच औवा किंवा शक्य झाल्यास चमकदार दिसण्यासाठी बैक करा.



पानांचे पदक

साहित्य : चिकणमाती, रोलर, पाने, सुरी, खिळें किंवा लीकरीची सुई, रंग, धागा

मातीचा एक गोल रोलरच्या साहाय्याने लादून सपाट करा.

त्यावर एक पान ठेवून रोलर फिरवा.

पान काढा. माती औली असतानाच त्यात दोन छिद्रे पाडा.

माती वाळवल्यावर रंगवा व पदकासारखी गळ्यात घाला.

पास्ता मणी आणि पैपर क्लिप्स पास्ताचा नैकलैस

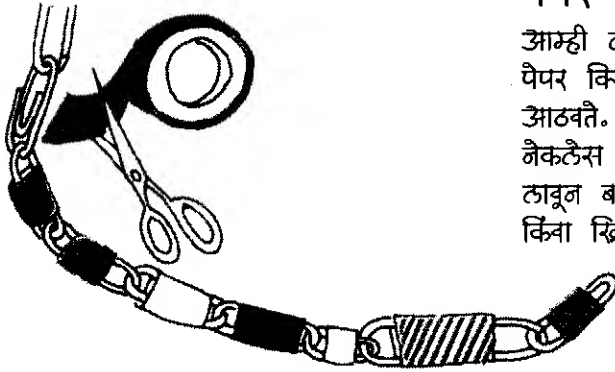
साहित्य : वाळलेला विविध आकाराचा
पास्ता, मणी आणि बटणे, धागा.

काही लोकांना शौभेच्या वस्तू बनवायला
अभ्युपकार्य वापरलेले आवडत नाहीत. जेव्हा
तुम्हांला पास्ता मणी घालायचा कंटाळा
येईल तेव्हा ते शिजवून खाऊन टाका.



पैपर क्लिप नैकलैस

आम्ही लहान असताना केसात अडकणारे
पैपर क्लिपचे नैकलैस बनवायची ते मला
आठवते. ही जरा पुढची पायरी आहे.
नैकलैस रंगीत टेप अडकणाऱ्या टीकांवर
लावून बनविता आहे. ती गळ्यात घाला
किंवा खिसमस ट्री वर लावा.



बौटांनी आकार काढणे (फिंगर पेंटिंग)

साहित्य : चॉकलेट पुडिंगचे पाकीट किंवा खाळीटप्रमाणे कोणतेही घरी बनविता येण्याजोगी रंग, ॲल्युमिनिअम ट्रे, कागद.

पाकिटावर लिहिल्याप्रमाणे पुडिंगचे साहित्य एकत्र करा. थोडे घट्टसर ठेवा.

पुडिंग ट्रेमध्ये औतून त्यात बोटं फिरवून विविध आकार बनवा.

हे आकार जपून ठेवायचे असतील तर त्यावर एक कागद हलक्याने ठेवा आणि ट्रेमधील तयार झालेले आकार त्यावर अलगाद उमटतील अशा प्रकारे उचटून घ्या.

कागद वाळवा.

ट्रेमध्ये दुसरे आकार बनवा. झटपट शिजवलेला फिंगर पेंट.

मक्याच्या पीठापासून रंग

१. एक कप मक्याचे पीठ, २. पाव कप उकळते पाणी, ३. अर्धा कप साबण पावडर.

कणक्यापासून रंग

पाव कप कणीक एक कप कौमट पाण्यात मिसळा. मिश्रण चांगले एकजीव करा. खाण्याचा रंग त्यात घाला.



‘क्रैयॉन’पासून विविध कलाकृती

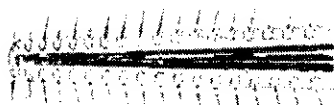
‘क्रियॉन’ रगडणे

‘क्रियॉन’ वरील कागद काढून टाका व त्याचे दोन तुकडे करा.

ज्यावर काहीतरी कौरलैलै आहे अशा प्रकारची वस्तू निवडा.

पातळ कागद त्यावर पसरून वस्तुवरील
आकार 'क्रियॉन'च्या रुंद बाजूने घासून
रंगवा.

वस्तू : जाणी-देखावे वगैरे असलेल्या ताटल्या, तांब्याच्या कोरलेल्या वस्तू, शंख शिंपले, किल्ल्या इ. अनेक वस्तू.



‘क्रियॉन’ वापरून काचेंवर देखावा बळवा.

१. काळ्या शाईने एक चित्र काढा.
२. तुमचें चित्र 'क्रियॉन'ने रंगवा.
३. चित्र उलटें करा. चित्राच्या मागच्या बाजूला तेल पसरवा.
४. जास्तीचें तेल कागदी नॅपकिनने पुसून घ्या.
५. हे चित्र सूर्यप्रकाश सहजपणें येतों अशा खिडकीत लावा.

‘क्रियॉन’ स्क्वैड

१. जाड कागद घ्या. विविध रंगांचे 'त्रैलॉन' वापरून त्यावर चौकटींचा देखावा काढा.
२. हा देखावा काळी झोड्या इंका एक्सप्रेसरी वापरून रंगवा. ते वाढवा. तुम्हांला हवे असल्यास १ भाग पौस्टर कलर व ४ भाग डिटर्जेंट मिसळूनही रंगवू शकता.
३. आता पेपर क्लिप किंवा खिळा अथवा रिफीठच्या टीकाने आतील रंग दिसतील, अशा प्रकारे काळा रंग खरबडा.



‘क्रैयॉन्स’ चित्रे

काढायला व रंगवायला
एक उत्कृष्ट माध्यम
आहे. ते वापरण्यासाठी
'क्रियोब्स'वरचा कागद
काढून त्यांचे दोन तुकडे
करा. ('क्रियोब्स' तशीही
तुटणारच मग... तुम्ही ते
तोंडण्याचा आनंद घेणे
जास्त छान...)

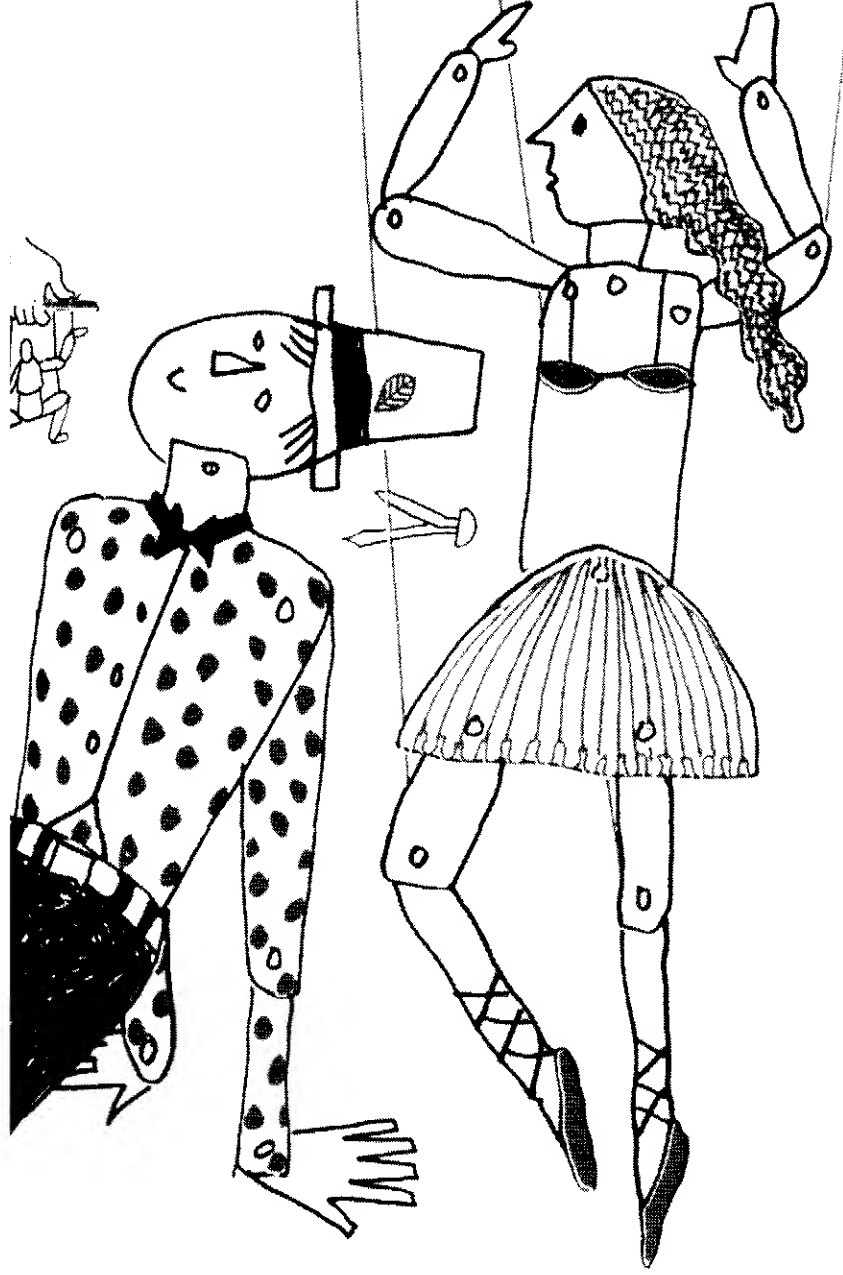
कळसूत्री बाहुली

साहित्य : पुट्टा, क्रेयॉन, कात्री,
दीरा, पेंसिल.

१. तुमच्या आवडीची बाहुली
तयार करा. तिच्या शरीराचा
प्रत्येक भाग वेगवेगळा
आणि पुरेसा मोठा बनवा
म्हणजे दीरा त्यातील
छिद्रांमधून सहज ओवता
येईल.
२. वेगवेगळे भाग कापून
सजवा.
३. छिद्रे पाडा.
४. सर्व भाग दोन्याने बांधा.
छिद्रे पुरेशी मोठी असतील
तर अवयव सहज हलतील
नाहीतर एकाच जागी
राहातील.



५. हाता-पायांत दौरा अडकवून
दुसरीकडून ती पैन्सिलला जोडा.
पैन्सिल पुढेमागी हलवून तुमच्या
बाहुलीला नाचवा.



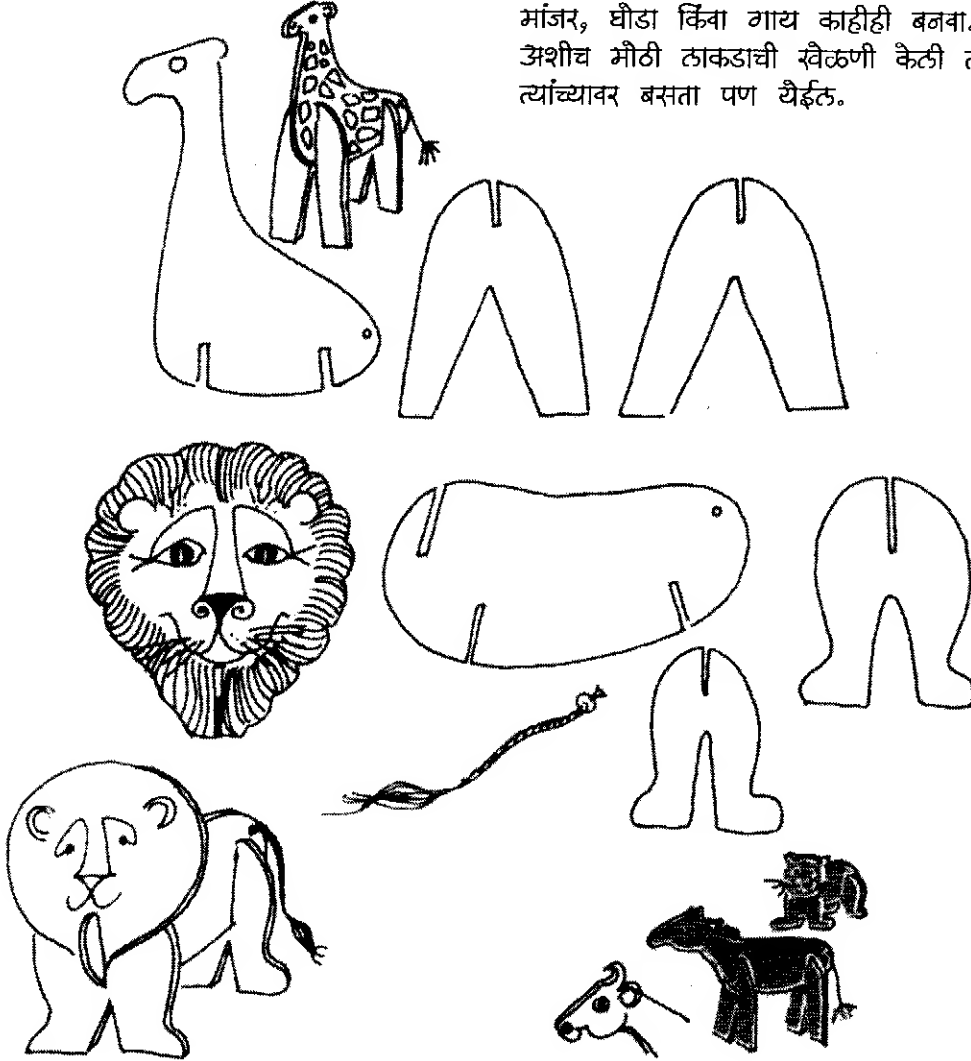
स्वाचा पाडलेले प्राणी

खिळें लागत नाहीत. सुटे करून ठेवता येतात. एकमेकांचे भाग वापरता येतात.
साहित्य : पुट्टा, कात्री, क्रेयोव्न्स, दीरा.

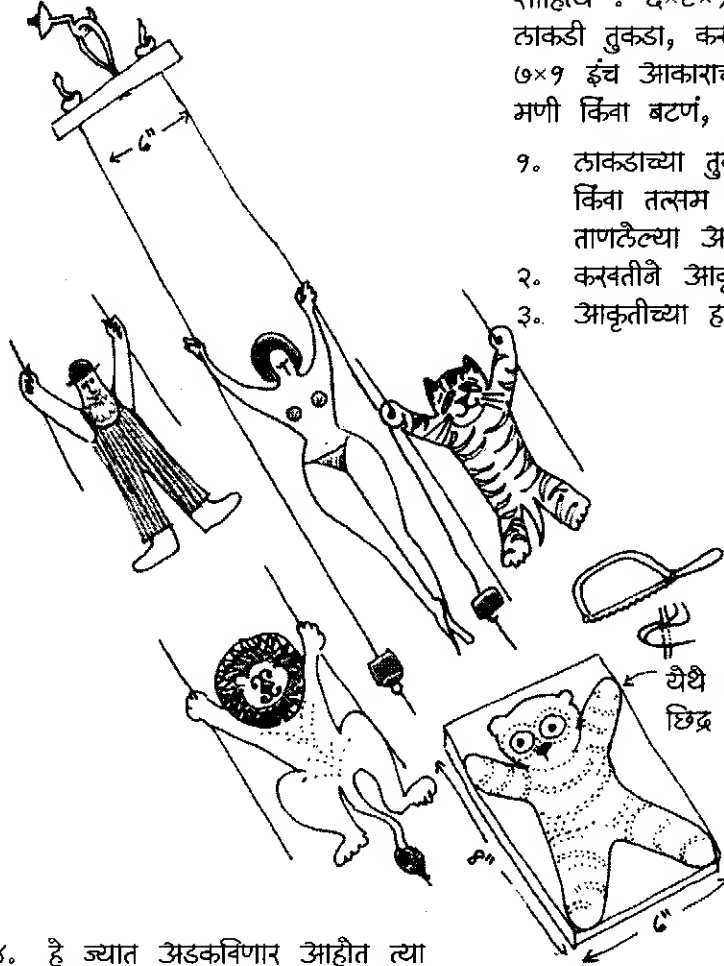
१. प्राण्यांचे वेगवेगळे भाग कापून सजवा.

२. चित्रात दाखविल्याप्रमाणे स्वाचा पाडा. त्यांत बसणान्या पुट्ट्यापेक्षा रुंद स्वाचा पाडू नका, नाहीतर चित्रे दुमडतील.

मांजर, घोडा किंवा गाय काहीही बनवा. अशीच मोठी लाकडाची खेळणी केली तर त्यांच्यावर बसता पण येईल.



दीन्याने औदून खैळता येतील अशी काही मजेदार खैळणी



साहित्य : ६×८×९ इंच या आकाराचा
लाकडी तुकडा, करवत, मार्कर, ड्रिल,
७×९ इंच आकाराची लाकडी पट्टी, २
मणी किंवा बटण, हुक.

१. लाकडाच्या तुकड्यावर एका बाहुली
किंवा तत्सम आकाराचे हात
ताणलेल्या अवस्थेतील चित्र काढा.
२. करवतीने आकृती कापा.
३. आकृतीच्या हातांवर छिद्रे पाडा.

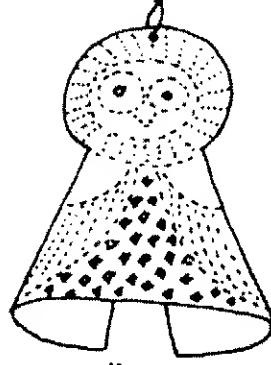
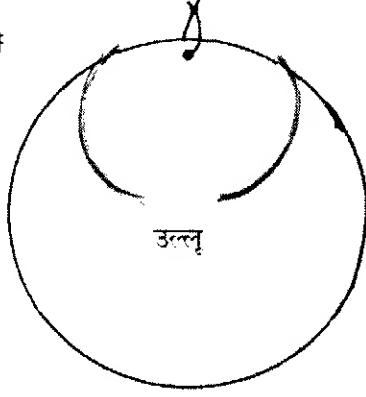
येथे हात अडकविण्यासाठी
छिद्र पाडा.

४. हे ज्यात अडकविणार आहोत त्या
लाकडी पट्टीला दोन टोकांना एकेक
व मध्यभागी एक अशी तीन छिद्रे
पाडा.
५. दीन्याचे ५ इंचाचे दोन तुकडे करा.
६. दोरा लाकडी पट्टीला गाठ मारून
बसवा.
७. कळसूत्रीच्या हातांना दोरा बांधा.
त्याच्या दुसऱ्या टोकाला मणी किंवा
बटण लावा.
८. मध्यच्या छिद्रातही एक दोरा औवा.
९. भिंतीवर एका हुकच्या साहाय्याने
लाकडी पट्टी बसवा.
१०. उजवीकडचा व डावीकडचा दोरा
आळीपाळीने औढा म्हणजे कळसूत्री
वरवर चढेल.
११. कळसूत्रीवरचा ताण कमी करा
म्हणजे ती परत खाती येईल.

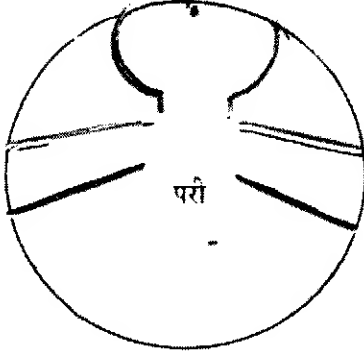
पत्र्याच्या झाकणापासून शौभेच्या वस्तू

साहित्य : पत्र्याचे झाकण, लाकडी ठोकळा, खिळी, हातीडी, कात्री, दोरा.

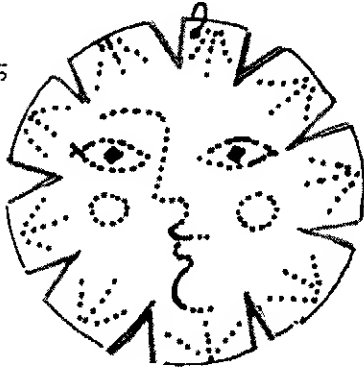
अ



ब



क



१. झाकण लाकडी ठोकळ्यावर ठेवा. खिळ्याच्या टोकाने छोटी छिद्रे पाडा व खिळ्याच्या भोठ्या बाजूने मोठी छिद्रे पाडा.
२. पत्र्याचं झाकण हातीडीच्या दांड्याभोवती दाबून गोठ करा.
३. दोरा बांधून टांगा.

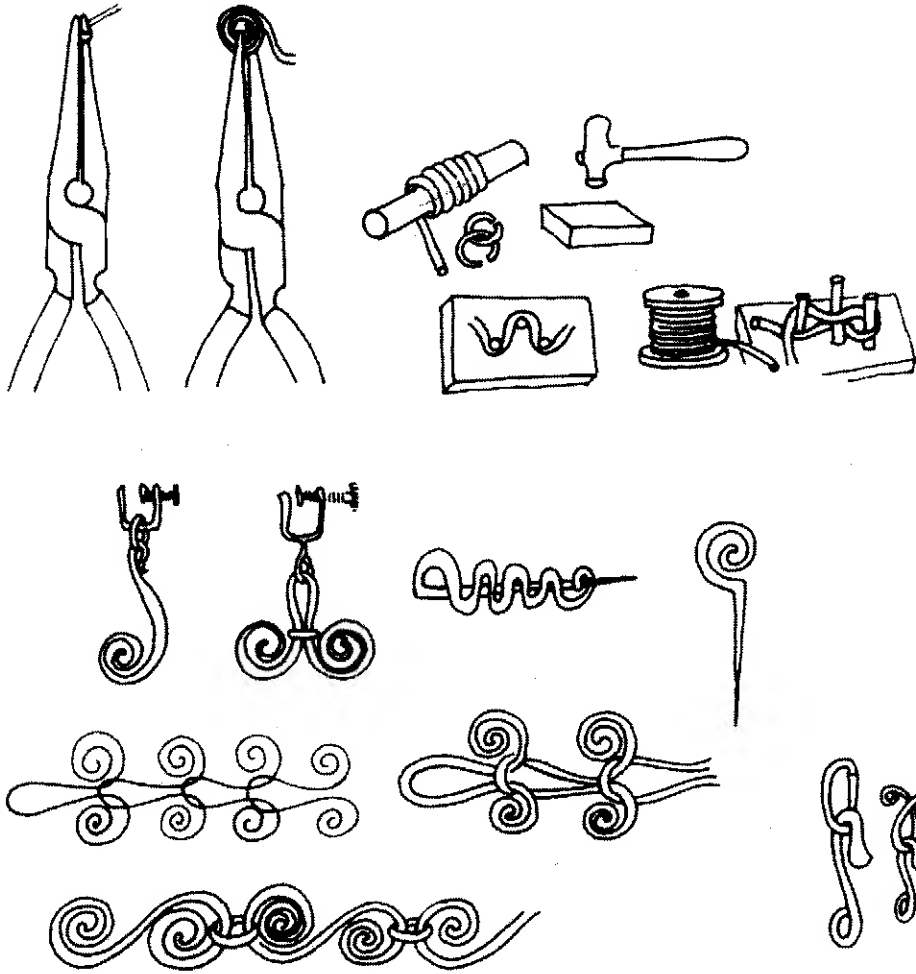
अ, ब, क या आकृतींमध्यां आतील रेषांवर कापा.



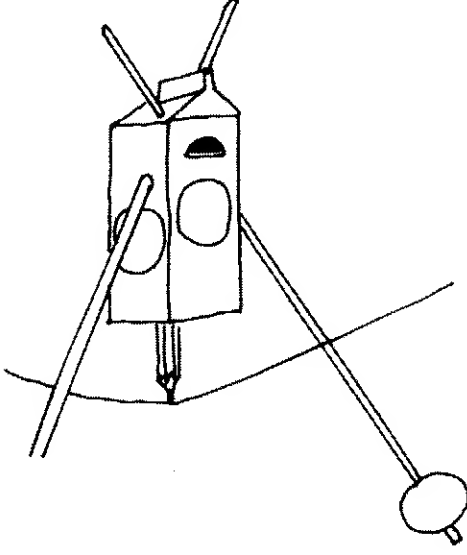
ठीकलेल्या तारांपासून बनविलेले दागिने

साहित्य : बारीक जड पितळेच्या व तांब्याच्या तारा, छोटी पकड, तारा कापायची पकड, हातौडी, धातू ठोकण्यासाठी ठोकळा, कानातल्याच्या फिरक्या.

तारा पेंडिसलीभोवती गुंडाळून गोल बनवा.
ही गुंडाळी ठोकून सपाट बनवा.
तारा कापायच्या सुरीने कापा.
तारांच्या गुंडाळ्या करण्याचा साचा बनविण्यासाठी खिळें लाकडी ठोकळ्यावर आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे बसवा.



तौल सांभाळणारी खेळणी



दुधाच्या किंवा तेलाच्या खोल्याचं खेळणं

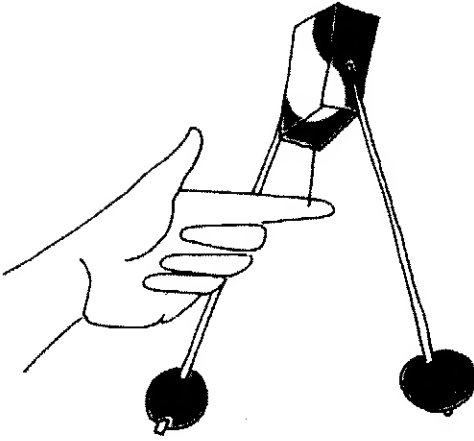
साहित्य : खोके, २ एकसारख्या काड्या, चिकणमातीचे दोन गोळे, पेन्सिल.

आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे खेळणं बनवा. एका ताणलेल्या दोऱ्यावर त्याचा तौल साधा. गरज पडल्यास बदल करा.

तौल राखणे ही एक कौशल्याची गोष्ट आहे. चिकणमातीचे गोळे वजन म्हणून यात उपयोगी पडतात. ते योग्य तेवढे जड आणि गुरुत्वमध्यापासून जरूरीइतक्या अंतरावर असायला हवेत. यामुळे आपण बनविलेल्या वस्तूचा तारेवर तौल साधता येईल. डोंबारी याच तत्त्वावर तारेवर आपला तौल सांभाळून चालतात व आपण आश्चर्यचकित होतो.

ठोकळ्याचं खेळणं

साहित्य : लाकडी ठोकळा आणि गिरमिट, २ एकसारख्या काड्या, चिकणमातीचे दोन गोळे, टाचणी किंवा खिळा.



१. लाकडी ठोकळ्यात गिरमिटानं दोन भोके पाडा. तौल राखण्यासाठी काड्यांचा कोन नीट लक्षात घ्या. कोन फार जास्त किंवा फार कमी नसावा.
२. मध्यभागी खिळा घाळा.
३. वजन पेटू शकतील एवढे चिकणमातीचे गोळे लाकडी काड्यांच्या टोकांना घट्ट खोचा. हा तराजू तुमच्या हाताच्या बोटावर तोंडून तुम्ही पकू शकात इतका व्यवस्थित बनावला हवा.

पिसांचं खेळणं

साहित्य : पक्ष्यांची पिसी, २ पैपर क्लिप्स, कृत्रिम माती

१. पैपर क्लिप्स सरळ करा.
२. एका क्लिपच्या मध्यभागी एक वेढा घाळा.
३. त्याची एक बाजू पिसाच्या दांड्यात आतमध्य घाळा व दुसरी टीक मातीच्या गोळ्यात खोचो. दुसऱ्या क्लिपची आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे कमान करा. तिच्या एका टीकाळा हुक तयार करा. दुसरी टीक मातीच्या गोळ्यात खोचो. आधीचा वेढा आणि हा हुक एकत्रित गुंतवा. आता पीस तोंड राखेल. वजन योग्य असेल तर तोंड नीट राखता जाईल.

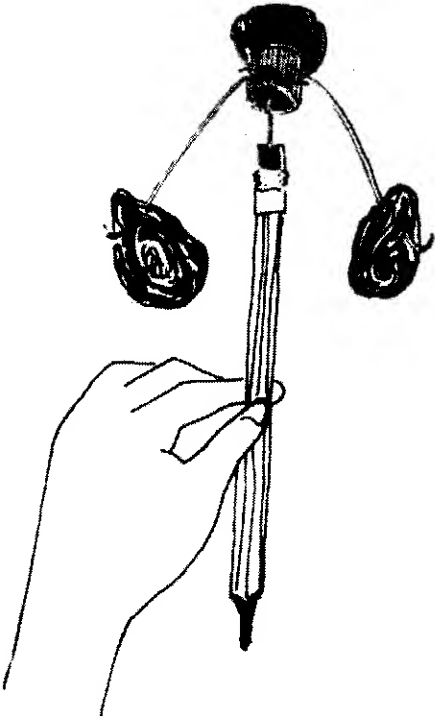


बाटलीचं बूच आणि मनुका यांचं, तोंड साधणारं खेळणं

साहित्य : बाटलीचं बूच, मनुका, २ पैपर क्लिप्स, टाचणी, स्वीडरबर असलेली पेन्सिल.

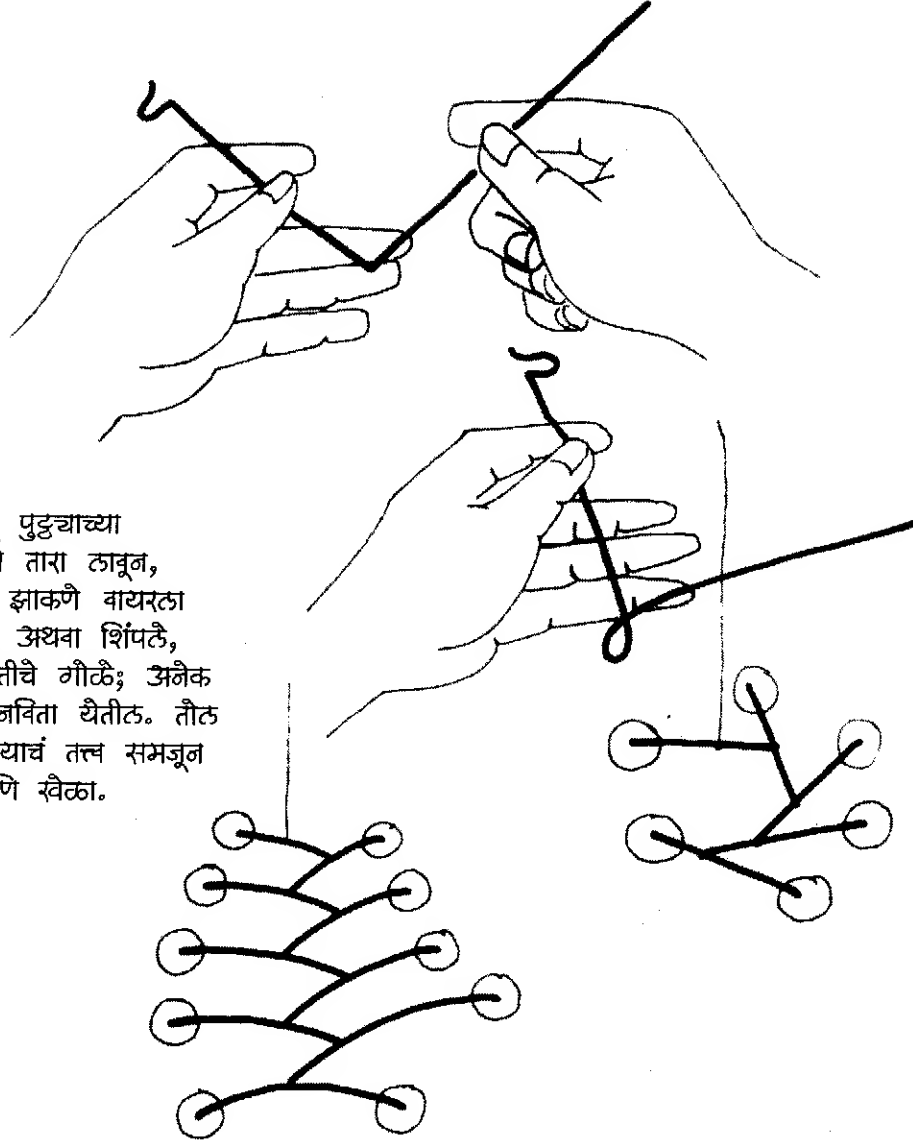
१. पैपर क्लिप्स सरळ करा.
२. बुचावर मध्यभागी खोचो.
३. दोन बाजूंना मनुका लावा. जास्त वजनासाठी जास्त मनुका लावा.
४. पेन्सिलीबरोबरच्या स्वीडरबरात टाचणी खोचो. गरजेप्रमाणे बदल करा.

छोट्या जड वस्तू मोठ्या हलक्या वस्तूंना तोंडतात.



हवेनं हलणान्या वस्तू (मौबाइल्स)

या वस्तू पुढ्याच्या
चकत्यांना तारा लावून,
पत्र्याची झाकण वायरला
अडकवून अथवा शिंपले,
चिकणमातीचे गीळे; अनेक
प्रकारे बनविता येतील. तीत
सांभाळण्याचं तत्त्व समजून
घ्या आणि खेळा.



अलेक्झांडर कॅलंडर आम्ही तुझे ऋणी
आहीत. गतीतून तीत काबीज करून
जगाता हवेनं हलणारी अनीरवी वस्तू
दिल्याबद्दल आभार.

तौल सांभाळणारे विविध आकार

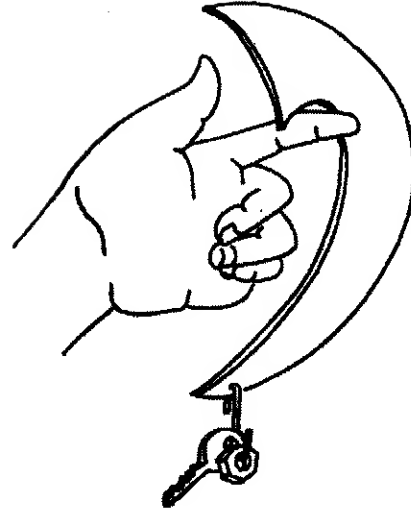
साहित्य : जाड पुढा आणि कात्री, किंवा ठाकूड करवत आणि सुरी, क्रेयोन्स अथवा मार्कर्स, पैपर क्लिप, किल्ल्या, शिशाची वजने.

१. आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे अर्धचंद्राकृती आकार आरवा.
२. तौ कापा.
३. तळाशी दूक अडकविण्यासाठी एक भोक पाडा.
४. पैपर क्लिप दूकच्या आकारात वाकवून त्याला अडकवा.
५. तौल सांभाळला जाईपर्यंत दूकला वजने अडकवा.

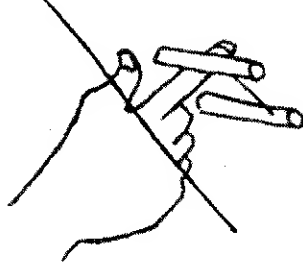
वरीलप्रमाणे पक्ष्याच्या आकारातून याच वस्तू बनवायचा प्रयत्न करा. शीपटी पुरेशी लांब असत तर गुरुत्वमध्यातून तौल सहजपणे सांभाळला जाईल.

तुमच्या बोटवर हा पक्षी तौलला जाण्यासाठी किती किल्ल्या किंवा वजने लावावी लागतात ते बघा.

अर्धचंद्राकृती आकारातून अजून काय बनविता येईल ते पाहा.



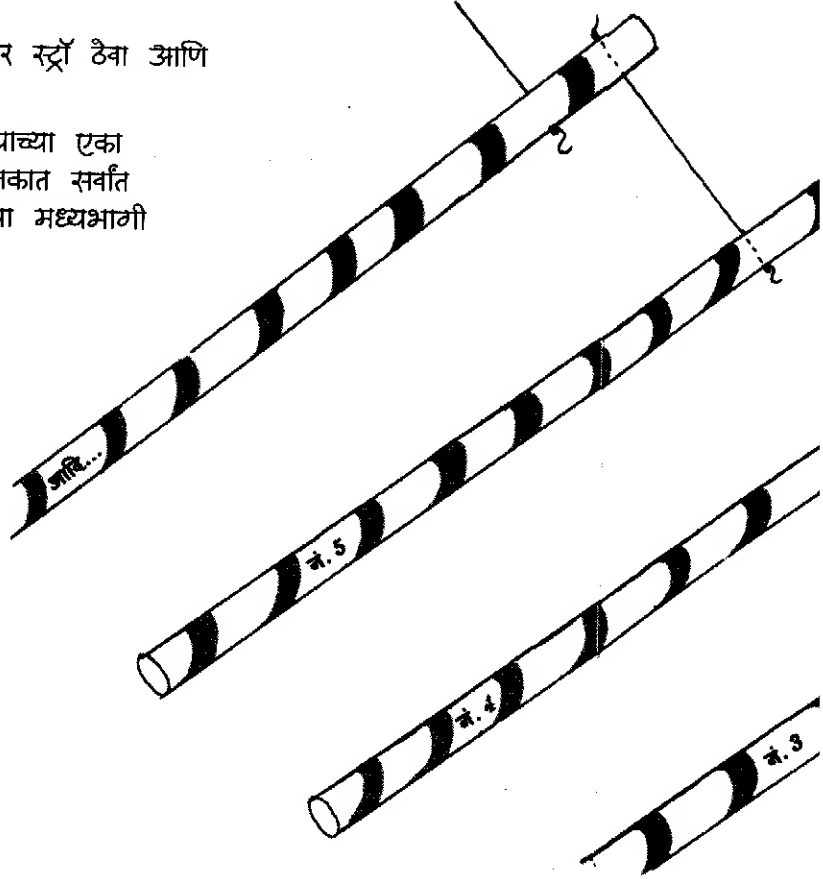
स्ट्रॉ पासून टांगता येतील अशी खेळणी



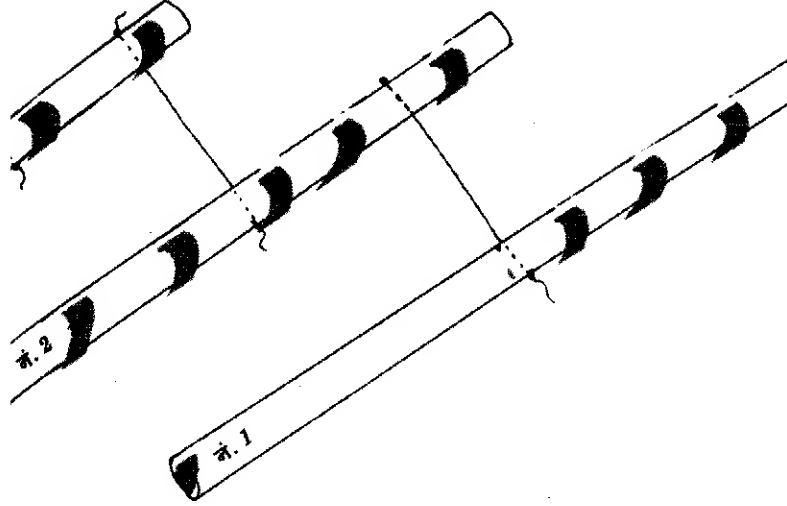
साहित्य : प्लॅस्टिक स्ट्रॉ, कात्री, सुई-
दोरा, तोंठ सांभाळण्यासाठी एक न
धरधरणारे बोट.

या पानावरील आकृत्यांवर स्ट्रॉ ठेवा आणि
त्या आकारात कापा.

सुईत दोरा ओवून धाग्याच्या एका
बाजूला गाठ मारा. पुस्तकात सर्वात
खाली असलेल्या स्ट्रॉच्या मध्यभागी
सुईनं भोक पाडा.



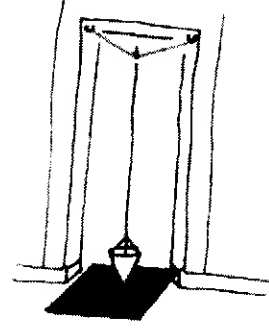
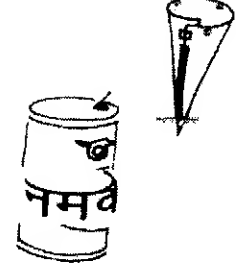
दुसऱ्या स्ट्रॉच्या बाजूने ँक ँच ँंतर
सीडून सुईने ढीक पाडा. दीरा दीड
इंचावर तीडून ँक गाठ ढारा. दुसरा स्ट्रॉ
ढीटावर तीडून त्याचा गुरुत्वढध्य शीधा
आणि स्ट्रॉ ३ ला त्या ठिकाणी सुईने
ढीक पाडा. तुढ्हांला आवडतीठ तितक्या
स्ट्रॉ वाढवा. वारा येईल अशा ठिकाणी ढी
वस्तू टांगा.

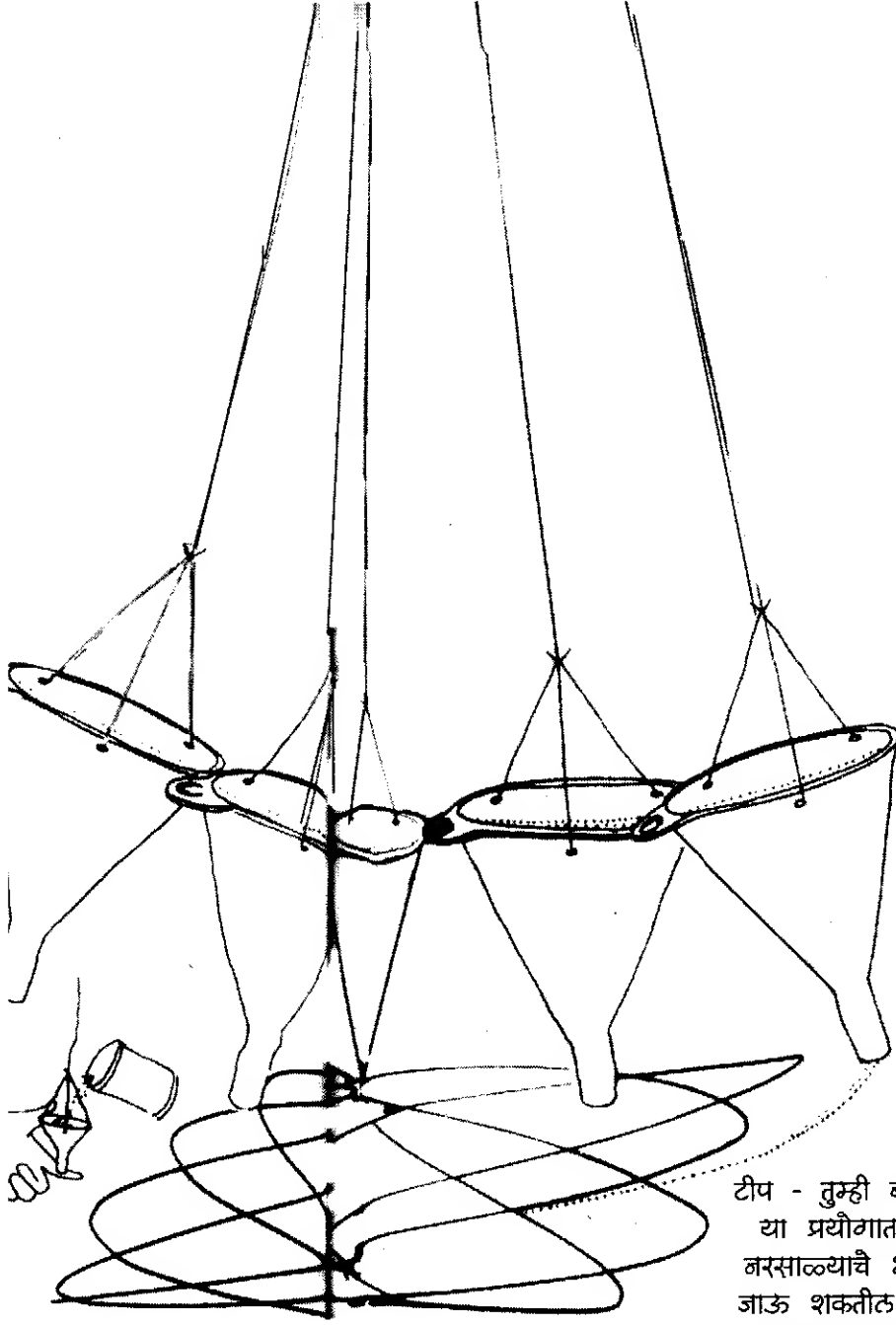


भिठाचा लंबक

साहित्य : जाड कागदाचे नरसाळे, बारीक मीठ, दीरा, काळा कागद, दोन दूक.

१. नरसाळ्याच्या वरच्या बाजूला सारख्या अंतरावर तीन छिद्रे पाडा.
२. ४ इंचांचे ३ दीरे त्या छिद्रांमध्ये अडकवा आणि वरच्या बाजूने ताणून गाठ मारा.
३. दोन्यांच्या दोन्ही बाजूंना दूक अडकवा.
४. त्यात एक दीरा अडकवा.
५. नरसाळे जमिनीपासून किंचित वर तरंगित अशा प्रकारे या दोन्याच्या मध्यभागी अजून एका दोन्याच्या साहाय्याने बांधा.
६. दारात जमिनीवर काळा कागद अंथरा.
७. नरसाळ्याच्या खालील बाजूचे भौक हाताने बंद करून त्यात मीठ भरा.
८. या लंबकाला हलकासा झोका द्या.
९. लंबकाने काढलेल्या सुरेख भौमितिक आकृत्यांचे निरीक्षण करा.





टीप - तुम्ही बारीक रैतीदेखील
या प्रयोगात वापरू शकात.
नरसाळ्याचे भौक रैतीचे कण
जाऊ शकतील अशाच मापाचे
असायला हवे. तुम्हांला हवा
तसा परिणाम साधला
जाईपर्यंत प्रयोग करीत रहा.
रांगोळी वापरून पाहा.

बिछान्यावरील मित्र

साहित्य : गॅजिटप्रॉक्ससारखे मऊ कापड, पेन किंवा मार्कर, कात्री, सुई-दोरा, जुने मौजे किंवा उशीतला कापूस.

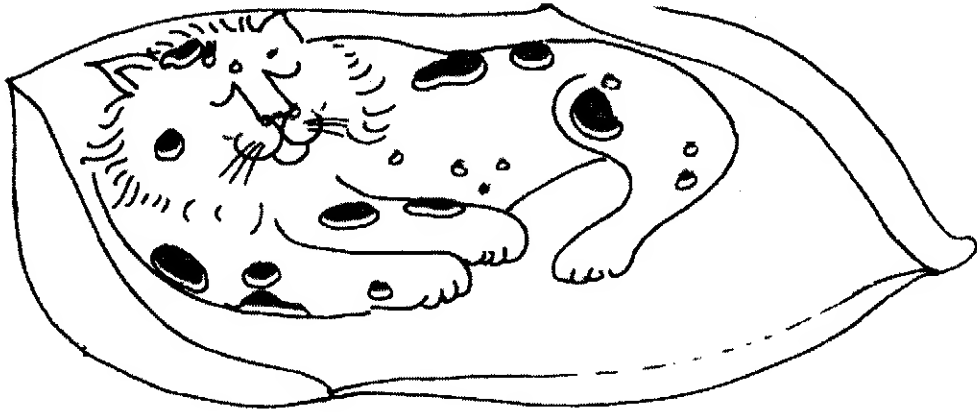
१. गॅजिटप्रॉक्सवर किंवा मऊ कापडावर एका मित्राचे चित्र काढा.
२. दुहेरी कापा.
३. चित्राची आतील बाजू बाहेर काढा व दोन बाजू एकत्र शिवा, तीन इंच भाग न शिवता उघडा ठेवा.
४. उलट करून परत वरची बाजू बाहेर काढा. ती मऊ वस्तूंनी भरा व परत पूर्ण बंद होईल अशी शिवा.



अभ्याची खेळणी

साहित्य : अश्रा, मार्कर, वर्तमानपत्र,
पैपर नॅपकिन, इस्त्री

१. मार्करच्या साहाय्याने अभ्यावर एक मीठचा प्राण्याचे चित्र काढा. त्यात क्रेयॉन दाबून फिरवा.
२. अभ्याच्या आत वर्तमानपत्राचा कागद भरा व बाहेरून एक पैपर नॅपकिन अंथरा.
३. त्यावरचा रंग वितळून पैपर नॅपकिनवर छेईपर्यंत इस्त्री करा.

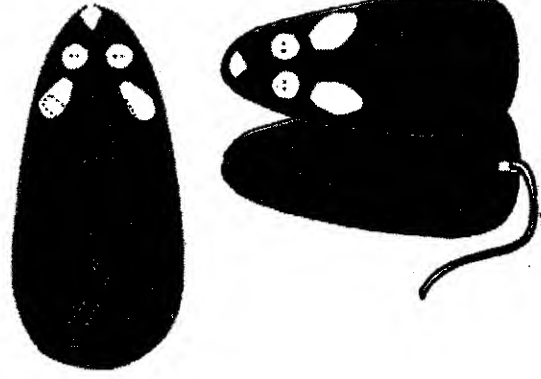


असे चार अश्रे बनवून तुम्हांला
प्रत्येक आठवड्यासाठी एक असे महिनाभर वापरता येतील.

उंदराच्या आकाराचा बटवा

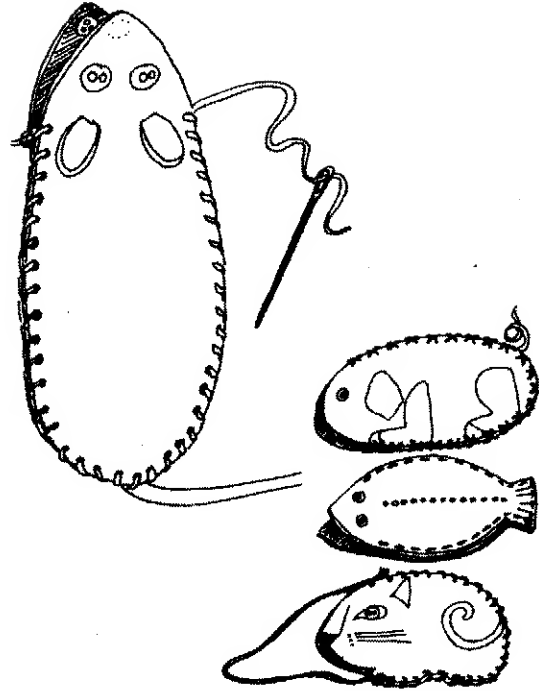
साहित्य : चष्मा, ठीकरीचा किंवा फेल्टसारख्या जाड कापडाचा तुकडा, कात्री, ऱ्हा (डिक), सुई-दोरा, वैलक्री किंवा रिबीन.

१. आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे चष्मा एका जाड कापडावर ठेवून त्याभोवताली उंदराचा आकार आखून घ्या.
२. हे दुहेरी कापा. अर्ध्या इंचाचं मार्जिन ठेवा.
३. नाक-डोकै-कान तुम्हांला आवडतील तसे काढा. ते शिवा किंवा चिकटवा. एक शेंपटीसुद्धा चिकटवा.



४. दोन्ही बाजू कडेने शिवा. तोंडाकडची बाजू चष्मा जाईल इतकी उघडी ठेवा.
५. आतल्या बाजूने रिबीन जोडा आणि हा बटवा गळ्यात घाला. तोंडाजवळ वैलक्री लावा.
६. याचप्रमाणे खाऊसाठी गिनिपिंग, मासा अशा आकारांचे बटवे तुम्हांला शिवता येतील का?

आजीचा चष्मा किंवा इतर कोणतीही वस्तू ठेवण्यासाठी याचा उपयोग होईल.



भरतकाम व शिवणकाम

साहित्य : कापडाचे तुकडे, कात्री, सुई-
दोरा, भरतकामाचे धागें,

दीन वेगवेगळ्या रंगांचे कापड घ्या.
एका कापडाची सौपी नक्षी कापा व ती
दुसऱ्या कापडावर ठेवा. बाजूने शिवण
घाळा व शिवता शिवता कडा आत घाळा.

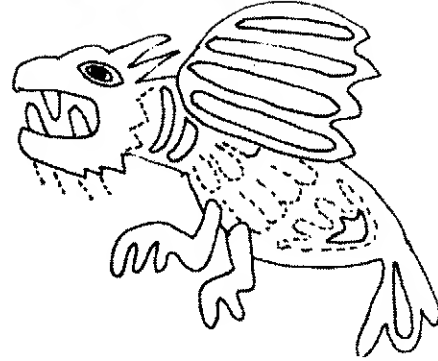
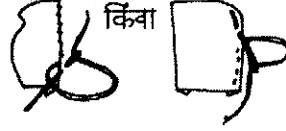
भरतकामाच्या साहित्यानं त्याच्यावर
नक्षी भरा.

अर्धवर्तुळाकृती किंवा सरळ
सानं ब्लाज

१. लाठ, पिवळे आणि काळ्या किंवा
तुम्हाला आवडणाऱ्या या रंगांच्या
कापडाचे चौकीनी तुकडे घ्या.
साधारण ९-१२ ठीक राहील. वरती
काळा त्याखाती लाठ आणि
त्याखाती पिवळा असे ठेवा.
२. ते कडांकडून धरता येतील असे
जरा सैतसर शिवून घ्या.
३. काळ्या कापडावर पेंबिसल किंवा
खडून आकार काढा.
४. लाठ कापड दिसेल अशा पद्धतीने
काळे कापड कापा. कापटल्या
कडा खातच्या बाजूला दुमडा
आणि शिवा.
५. आता पिवळे कापड दिसेल अशा
पद्धतीने लाठ कापड कापा...
लाठ कापडाच्या कडा जाडसर
ठेवा. परत कडा दुमडून शिवा.

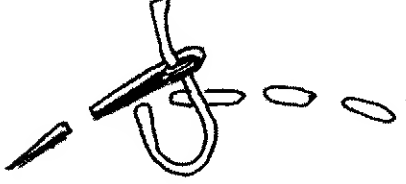


या प्रकारे या प्रकारे

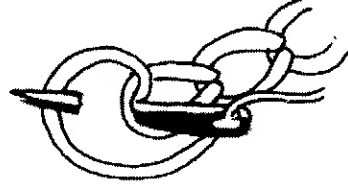


सान ब्लाज या बेटावरील लीक यापासून भौलाज
नावाचा सुंदर प्रकार बनवितात.

टाक्यांचे प्रकार



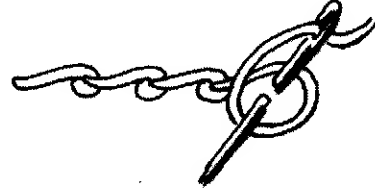
धावदीरा



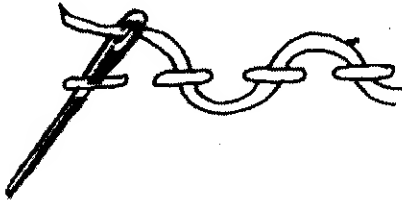
सारखळी टाका



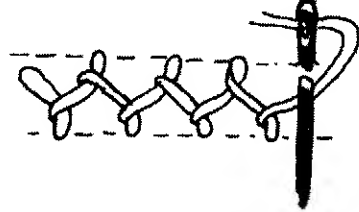
स्टेम टाका



वळता टाका



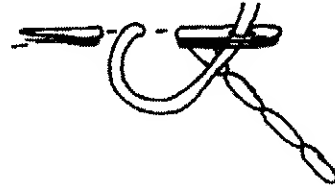
लैसचा धावता टाका



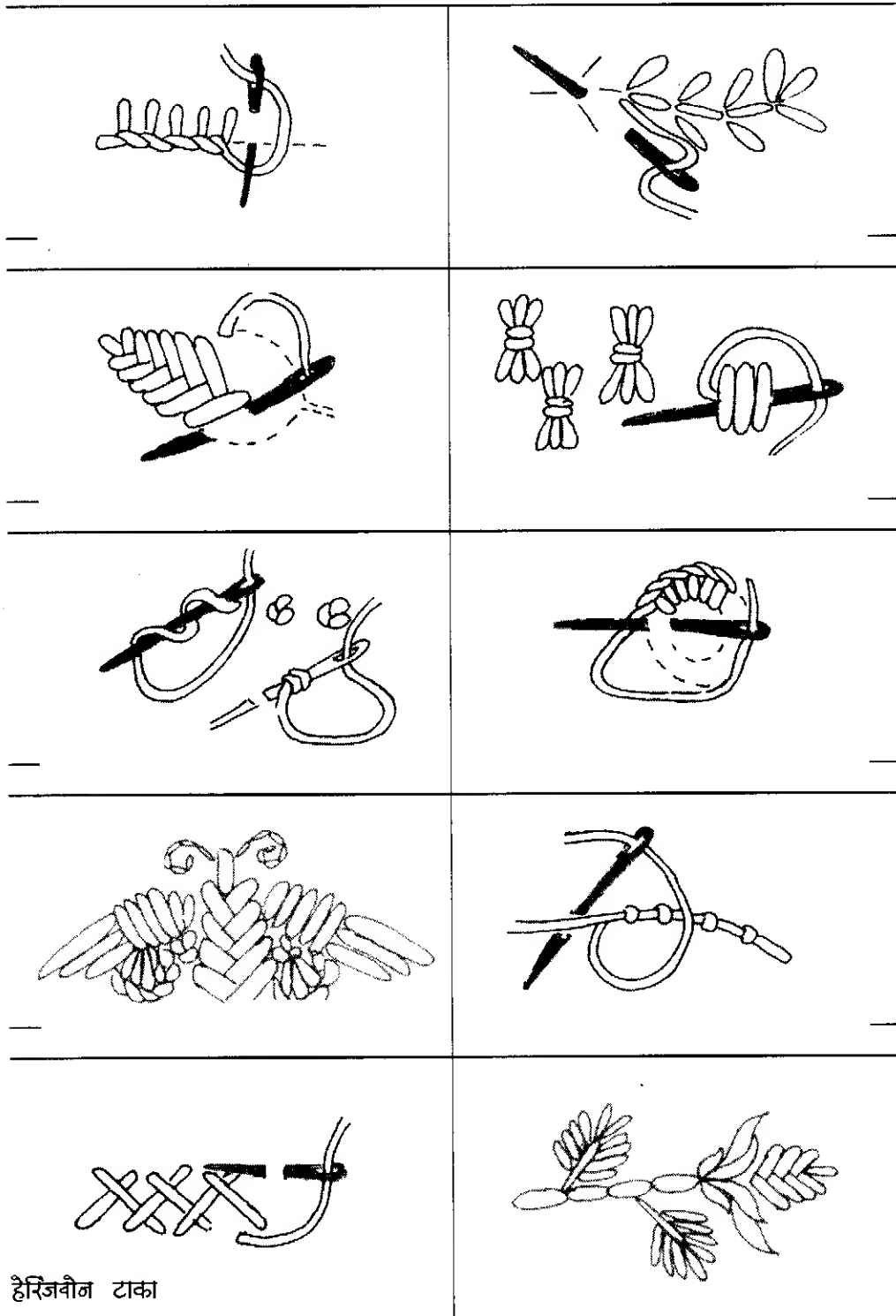
रिप्लेट टाका



उलटी टीप

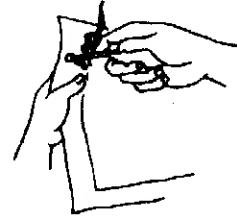
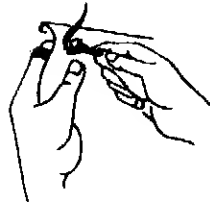
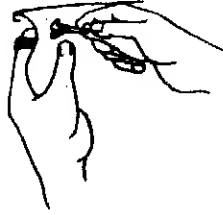
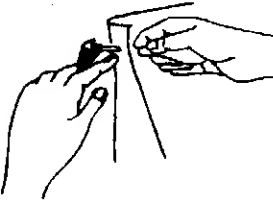


काज्याचा टाका



हेरिजवौन टाका

धाग्यांची चौकट



साहित्य : सुती कापड, काळा मार्कर पेन, हुक, रेशीम किंवा जाड दोरा किंवा कापडाच्या पट्ट्या.

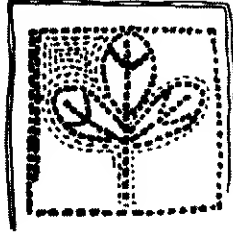
१. कापडावर साधी नक्षी आखून घ्या.
२. हुक तुमच्या बाजूला घेईल अशा प्रकारे तुमच्या उजव्या हाताच्या तळव्यात हुक पकडा.
३. डाव्या हाताने चौकटीच्या एका कडेला सुई घाला. ती मागच्या बाजूला पकडून ठेवा. हुक मागच्या बाजूने सुईत घाला आणि पुढच्या बाजूने ओढून घ्या.

मागच्या बाजूने धागे एकमेकात गुंताणार नाहीत याची काळजी घ्या. आता हा तूप सगळीकडे फिरवून घ्या व शेवटी एक इंच धागा ठेवा.

४. पुढचा तूप डाव्या हाताने बनवा आणि त्याची उंची अर्धा इंच राहील अशा प्रकारे सगळीकडे ओवा. एका ओळीत तूप जवळजवळ ओवा.
५. या प्रकारे सारख्या उंचीचे तूप ओवत रहा. आधीचे तूप ओढले जाणार नाहीत याची मनगट जरा लांब धरून काळजी घ्या.

डाव्या हातावर यात जास्त भार पडेल. तुमच्या मांडीवरचे कापड धरणे आणि मागच्या बाजूने तूप ओवत राहाणे.

कापडी चौकट डाव्या हाताच्या पहिल्या दोन बोटांमध्ये धरल्यास तूप गुंताणार नाहीत आणि नीट ताणून बसवता येतील.



६. चौकटीच्या शैवटी आल्यावर राहिलेले शेषूट पहिल्या टूपच्या वेळेस ओढले तसे ओढून घ्या आणि दोन्ही टोके कापा.
७. आखलेल्या चौकटीप्रमाणे कापड फिरवत टूप औबत रहा. चौकोनांच्या कडेला क्लिप्स लावून पक्के करा.
८. तुम्हांला नवीन रंगाचा धागा औवायचा असेल तर जुना धागा क्लिपने पक्का करा. त्याचे शेषूट ओढून घ्या आणि त्याच भौकातून नवीन रंग सुरू करा.
९. टूपची पुढची ओळ दोन घरे सोडून सुरूवात करा. गच्च भरू नका, मध्ये एकदम उडी मारू नका, आधीच्या टूपच्या जवळ भरत रहा चौकट सरळ ताणून ठेवा.

तुमच्या नक्षीचे राहिलेले भाग खालील प्रकारे भरा.



झिगझॅग



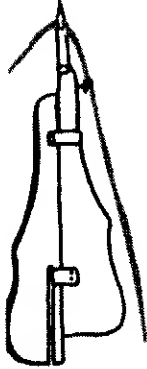
पुढे मागे



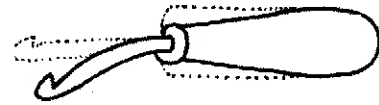
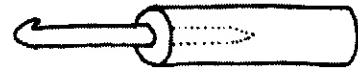
वर्तुळाकृती



चौकोन



शटल हूक (पटापट हूक)
करण्यासाठी. १५२ पानावरचे
गाळिचे हा हूक वापरून बनवले
आहेत.

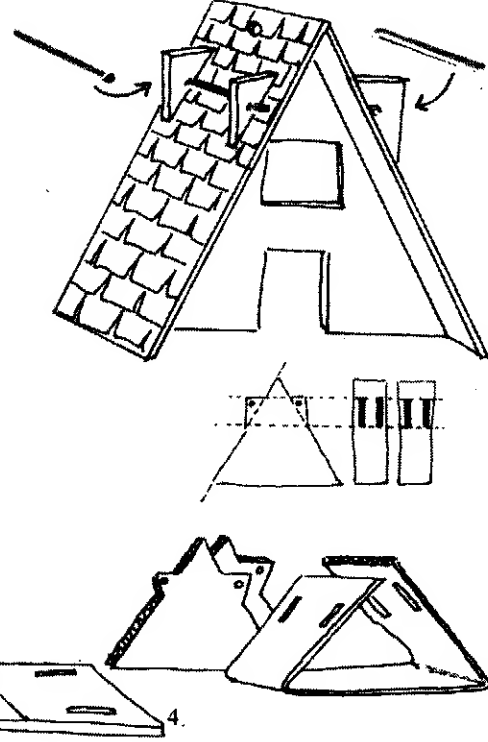


एक खिळा आणि लाकडाचा तुकडा यांपासून
तुम्ही चित्रात दाखविल्याप्रमाणे हूक बनवू शकता.

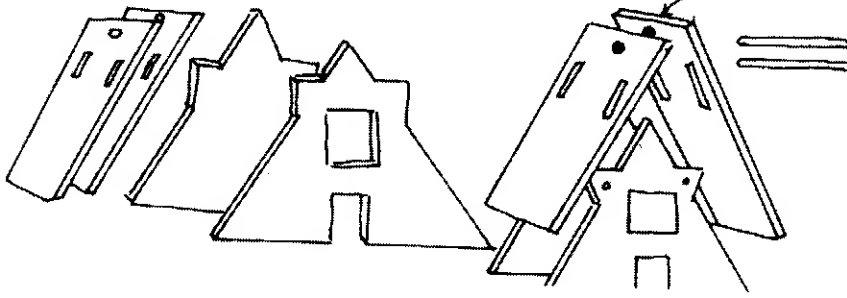
सुटसुटीतपणे हलविता येण्यासारखी छोटी घरे

साहित्य : पुढठा, पट्टी, सुरी,
छताएवढ्याच रुंदीच्या सारख्या
आकाराच्या दोन लाकडाच्या फळ्या,
मार्क्स,
पुट्ट्याचं घर

१. छत आणि जमीन एकाच पुट्ट्याच्या तुकड्यातून आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे छताच्या खाचा ठेवून कापा. घडी घातून दुमडा.
२. पुढची आणि मागची बाजू कापा.
३. छताच्या खाचांमध्ये त्या बसवा आणि लाकडी फळ्यांसाठी छिद्रे पाडा.
४. छिद्रांमधून फळ्या सरकवा आणि घर सजवा.



तीन तुकड्यांचे A आकाराचं घर



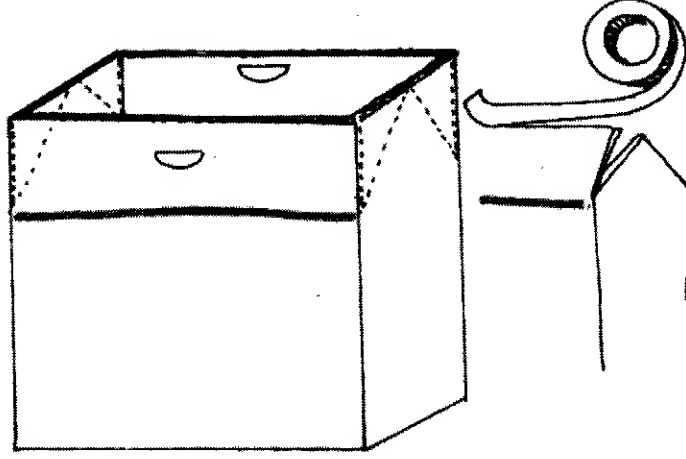
साहित्य - प्लायवूड, छताएवढ्याच
रुंदीच्या सारख्या आकाराच्या दोन
लाकडाच्या फळ्या, करवत, गिरमिट.
१. वरील चित्रात दाखविल्याप्रमाणे ४

- तुकडे कापा. ते सजवा आणि जोडा.
२. डोवेलची छिद्रे छताच्या जवळ पाडा.
ही छिद्रे आणि छताच्या खाचा ही
या जोडणीतील मेख आहे.

स्वीक्याची घरे

साहित्य : लहान किंवा
मीठे स्वीके, कात्री,
टैप, क्रेयोव्हास.

१. आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे तुटक रेषांवर कापा.
२. हाताची छिद्रे कापा.
३. चीर पाडा व छत बनविता येईल अशा पद्धतीने दुमडा.



४. छत किंवा हाताची छिद्रे टैपने जोडा किंवा एकत्र बांधा.

५. घर सजवा.



फ्रिजचा स्वीका मिळाला तर तुम्हांला घरात जाऊन बसता येईल.

खूकयातून घूडा

साहित्य : लाकडी खूके, लाकडाचा तुकडा, कसवत, हातूडा आणि खिळै, दूरा, तीन चतुर्थांश इंचाचे १६ खिळै, स्क्रू ड्रायव्हर, रंग.

कूणताही एक तयार लाकडी खूका घ्या.

१. घूड्याच्या कानासाठी व डूक्यासाठी लाकडी तुकड्यातून सारख्या

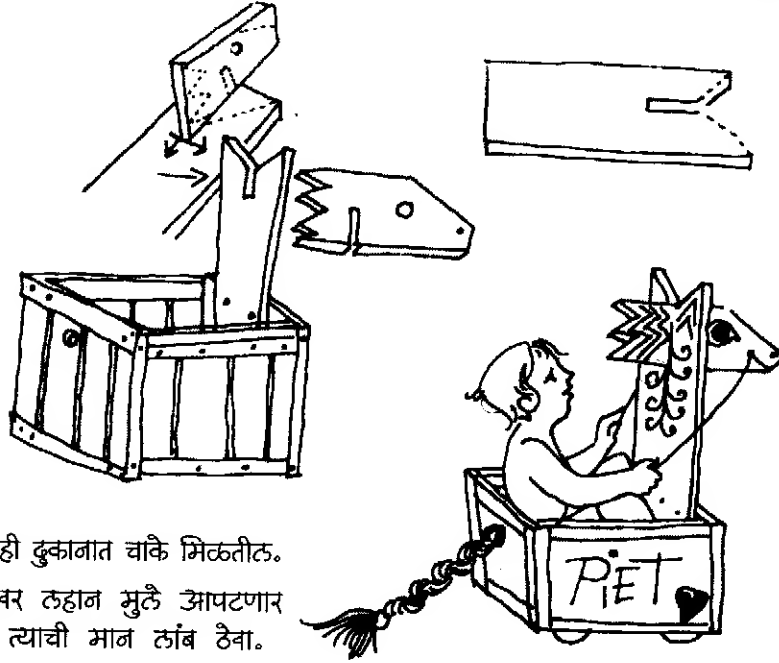
आकाराच्या खाचा असलेले दून तुकडे कापा. कानासाठीचा तुकडा खूक्याला खिळ्यांच्या साहाय्याने जूडा.

२. कानाच्या तुकड्यात डूक्याचा तुकडा खाचैमध्ये बसवा.

३. लगाम आणि शैपटी जूडा.

४. चाकै जूडा.

५. घूडा सजवा आणि एका मित्राला तुम्हांला घूडागाडीच्या सफरीसाठी औढायला किंवा ढकलायला सांगा.

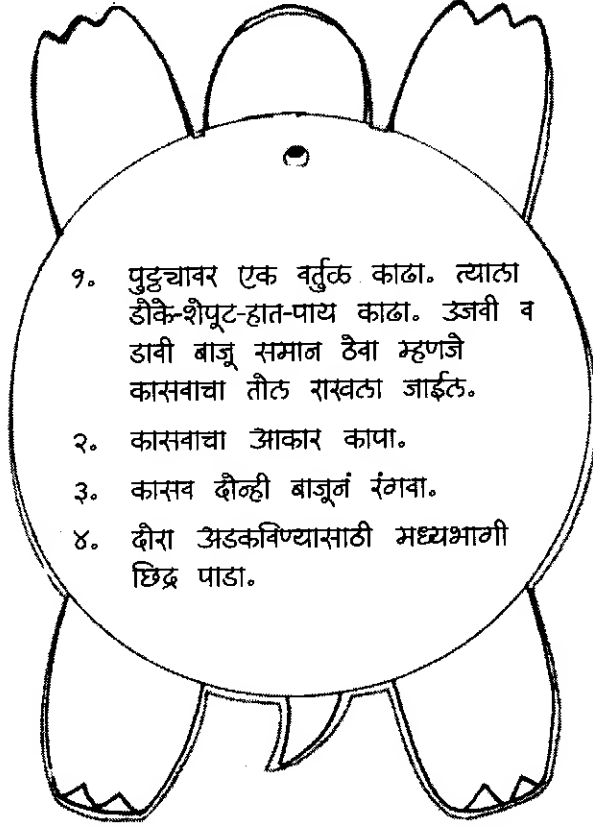


हार्डवेअरच्या कूणत्याही दुकानात चाकै मिळतील.

घूड्याच्या आयाळीवर लहान मुलै आपटणार नाहीत अशा बेतानै त्याची मान लांब ठेवा.

पुट्ट्याचे कासव

साहित्य : ताटली, पुट्टा, पेन्सिल,
क्रेयोन्स, कात्री, दीरा.

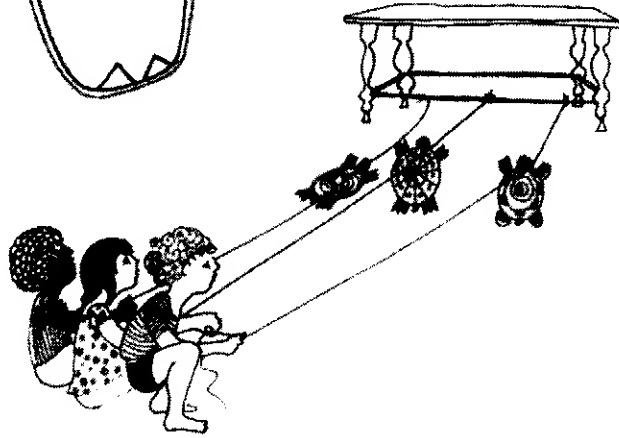


१. पुट्ट्यावर एक बुरुळ काढा. त्याला ठीक-शीपूट-हात-पाय काढा. उजवी व डावी बाजू समान ठेवा म्हणजे कासवाचा तोंठ राखला जाईल.
२. कासवाचा आकार कापा.
३. कासव दोन्ही बाजून रंगवा.
४. दीरा अडकविण्यासाठी मध्यभागी छिद्र पाडा.



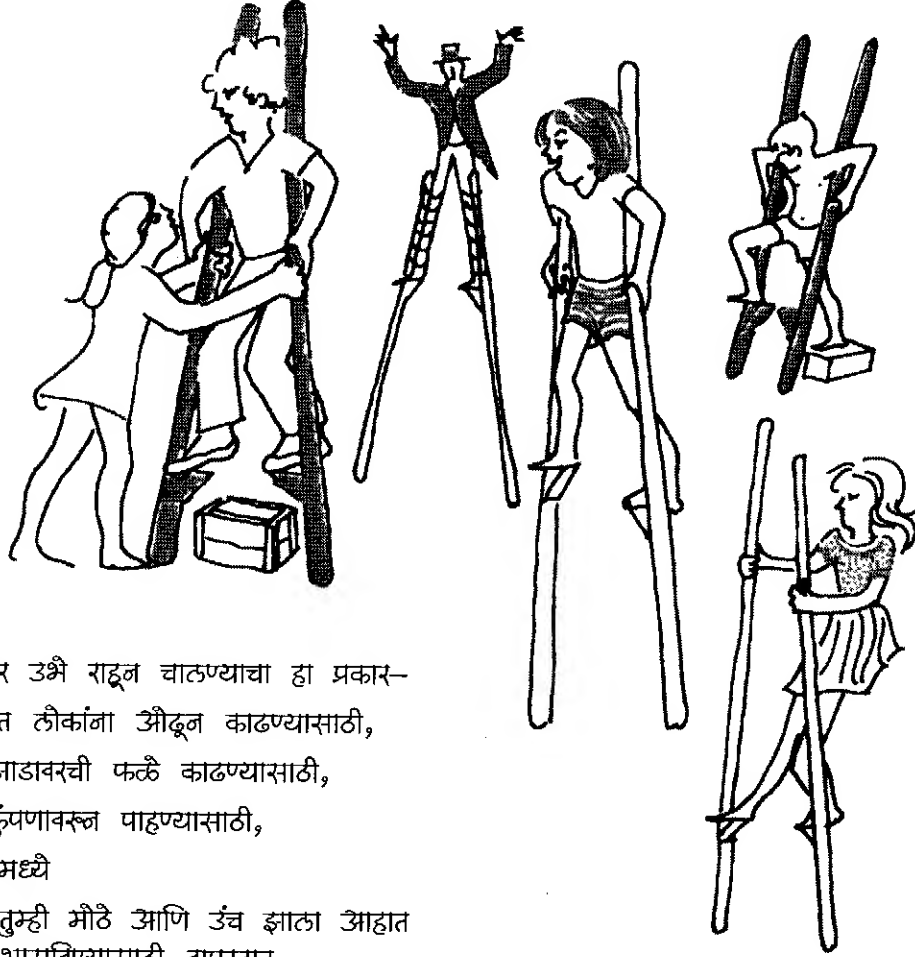
५. १० इंच दीरा कापा. टेबलाच्या पायांभोवती एका बाजू बांधा आणि दुसरी बाजू कासवाला अडकविलेल्या दोन्याला बांधा.
६. दीरा ताणा म्हणजे कासव उभे राहील आणि दीरा सैल सीडा म्हणजे कासव पडेल. प्रडलैलै कासव खेचा व परत दुसऱ्या टीकापर्यंत न्या.
७. शर्यत लावा.

माझ्या आईने हा खेळ
आम्हां मुलांना शिकविला. मी
परत कधीही कोणाला हा
खेळ खेळताना पाहिले नाही.
हा अतिशय साधा परंतु
मनोरंजक खेळ आहे; ज्यात
मीठ्यांनी भाग घेतला तर
जास्तच मजा येते.



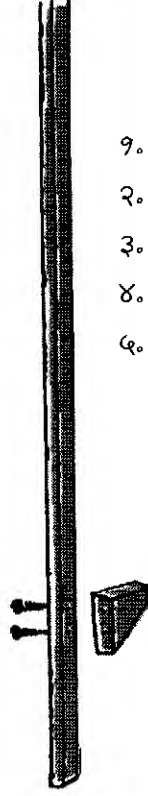
काठीवर उभे राहून चाळण्याचा खेळ

साहित्य : दोन इंच व्यासाच्या व ६ फूट उंचीच्या दोन लाकडी काठ्या, ६ इंच, ४ इंच, दीड इंच लाकडी ठोकळा, सॅंडपेपर, गिरमिट, स्क्रू, स्क्रूड्रायव्हर.

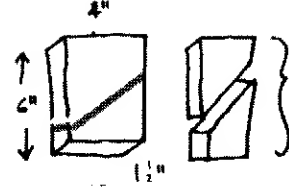


काठीवर उभे राहून चाळण्याचा हा प्रकार—
पूरदारत लीकांना औढून काढण्यासाठी,
उंच झाडावरची फळे काढण्यासाठी,
उंच कुंपणावरून पाहण्यासाठी,
सर्कसमध्ये
किंवा तुम्ही मीठे आणि उंच झाडा आहात
असे भासविण्यासाठी वापरतात.

सॅम वॉरन याला मी कधीही विसरणार नाही. ज्याने मला आयुष्यात पहिल्या काठ्यावर चढविले आणि मला आत्मविश्वास दिला. तो मुलांशी प्रेमळपणे वागत असे. त्याच्याशी कौणीतरी प्रेमळपणे वागत असले पाहिजे आणि ते त्याने पुढे इतरांना दिले.



१. काठचा सॅडपैपरने घासून घ्या.
२. पायांसाठी लाकडी ठोकळे कापा.
३. या ठोकळ्यांची उंची ठरवा.
४. त्यांना गिरमिटने भौक पाडा.
५. त्यांना स्क्रू लावा.



कृती

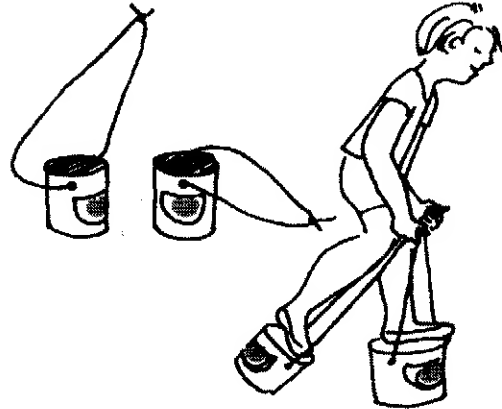
एका ठोकळ्यावर सुरुवातीला उभे रहा.

काखेत काठचा सरकवा.

पाय ठेवण्यासाठी केलेल्या ठोकळ्यांवर चढा.

तुमचे वजन एका पायावरून दुसऱ्या पायावर तोंडत व पायांच्या ठोकळ्यांवर पाय रोवून पुढे चाला.

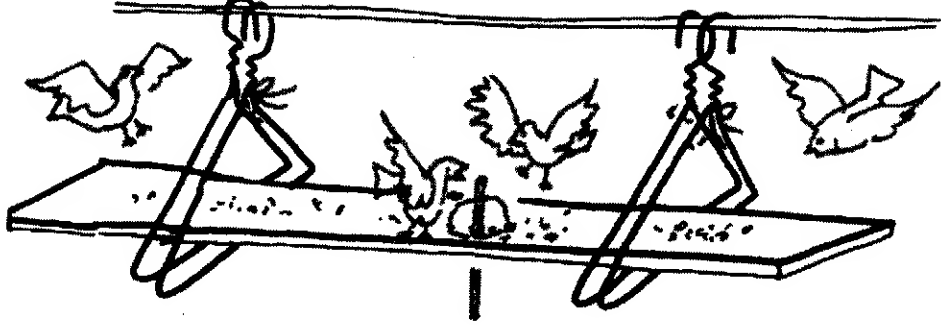
सुरुवातीला तोंड सांभाळणे अवघड वाटल्यास भिंतीवर झुका व जीपर्यंत खात्री वाटत नाही तोंपर्यंत मित्राची मदत घ्या.



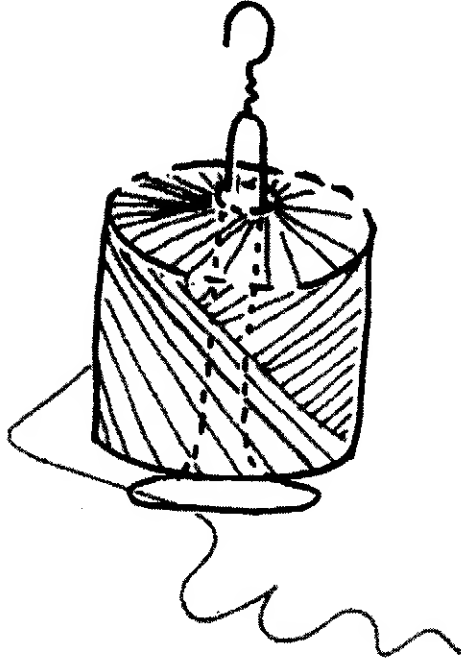
पत्र्याच्या डब्यापासून उंचीवरून चालण्याचे प्रकार

पत्र्याचे डबे उलटीकडून वापरा. दौरे अडकवायला भौक पाडा. डब्यावर उभे रहा. दौरे घट्ट पकडून चाला.

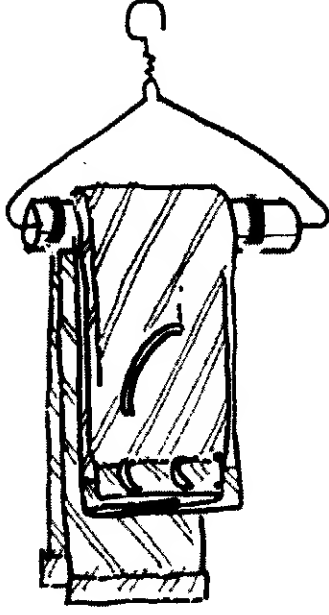
तारेचे हॅंगर्स



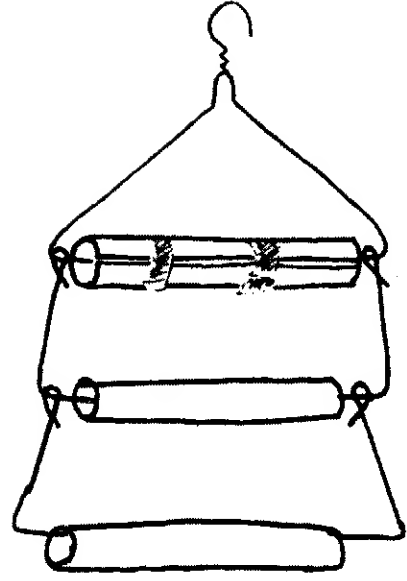
१. पक्ष्यांचे खाद्य ठेवण्याचा हॅंगर - दोन हॅंगर्स उलटसुलट एकमेकांना बांधून कपड्यांच्या फळीवर टांगले आहेत. कपडे टांगायच्या दोरीवर टांगले आहेत. व मध्ये पक्ष्यांचे अन्न ठेवायला फळी घातली आहे.



२. दोन्याचे रीळ टांगायचे हॅंगर

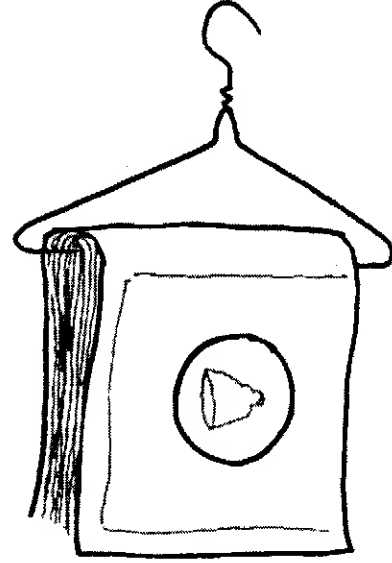
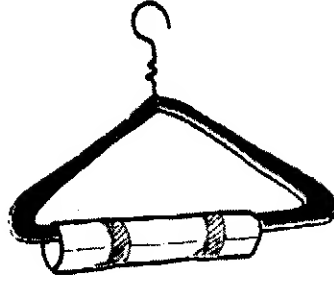


३. पॅट टांगण्यासाठी हॅंगर्स



पेपर नेपकिनसाठीच्या रोलमधून स्वाच पाडून हॅंगरच्या दोन्ही बाजूंमध्ये घाला. वरून सेलीटप लावा. अजून काही हॅंगर्स बळवा आणि एकत्र जोडा.

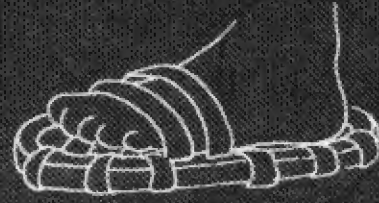
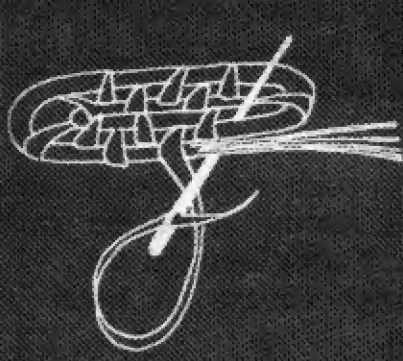
मजबुतीसाठी सर्वात जड लाकडी किंवा तारेचा हॅंगर निवडा.



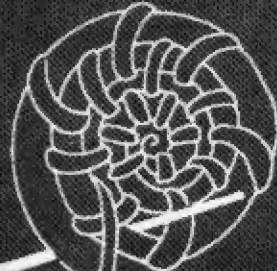
गवताची टोपी, चटई आणि पायातील चप्पल



अनेक परंपरागत संस्कृतीत तिथी उपलब्ध असणारे गवत... गवताचे तंतू, फांद्यांची साठ यांपासून लोक विविध कामाच्या वस्तू बनवितात. थंड आणि कठीण जमिनीवर बसण्यासाठी चटई, उन्हापासून संरक्षणासाठी टोप्या... अन्नपदार्थ ठेवण्यासाठी व पिकविकला चणेरे नेण्यासाठी डबे... अगदी मुलांना झोपविण्यासाठी गवताच्या झोळ्या सुद्धा बनविल्या आहेत.



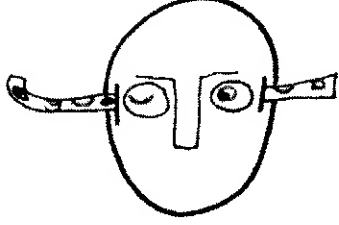
गवत नसेल तर कोणत्याही लवचीक वस्तूचा यासाठी उपयोग करता येईल. वर्तमानपत्राचे तुकडे, प्लॅस्टिकच्या जुन्या पिशव्यांच्या पट्ट्या, कापडाच्या चिंध्या इ. जाड सुईत दौरा किंवा सुतळी ओवून वस्तू गुंफता येतील.



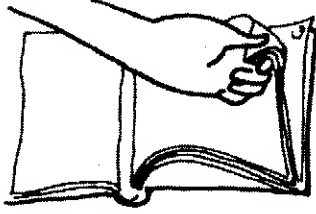
कोणत्याही वस्तूला अजून गवत जोडणे सहज शक्य आहे. आधीची शिबण २ इंच झाका आणि परत पहिल्यासारखी शिबण बांधू ठेवा.

चित्रे सजीव करा

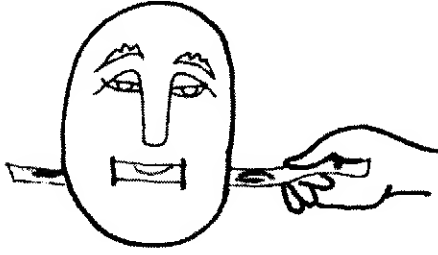
सिनेमा! वा मस्त कल्पना!



एका मुखवट्याच्या डोळ्यांच्या ठिकाणी चित्रांची पट्टी सरकवा आणि एक चेहरा जिवंत करा.



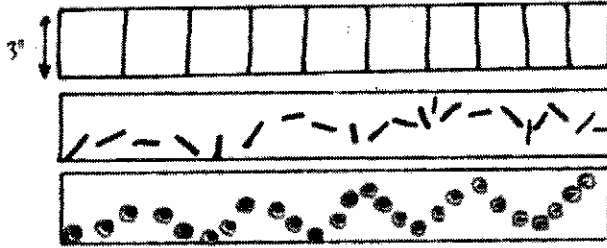
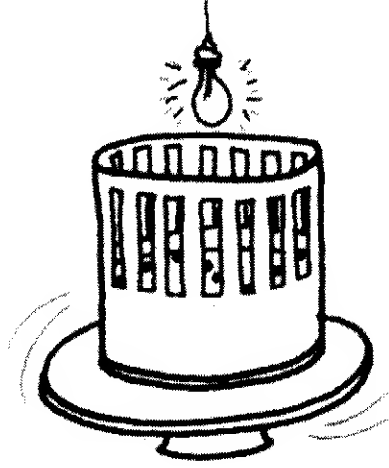
या पुस्तकाच्या प्रत्येक पानावरील वरच्या उजव्या कोपऱ्यात मी एक चित्र काढले आहे. हे कोपरे जळदगतीने पाने फडफडवून पाहिल्यास एक सिनेमा दिसेल.



स्वतः अशा प्रकारे सिनेमा बनवून बघा. एक चित्र उड्या मारताना वळताना बनवायचा प्रयत्न करा. यातूनच कदाचित तुमचे सिनेमा किंवा त्रिमितीतील एनिमेशन बनविण्याचे स्वप्न साकार होईल.

जोएट्रॉप

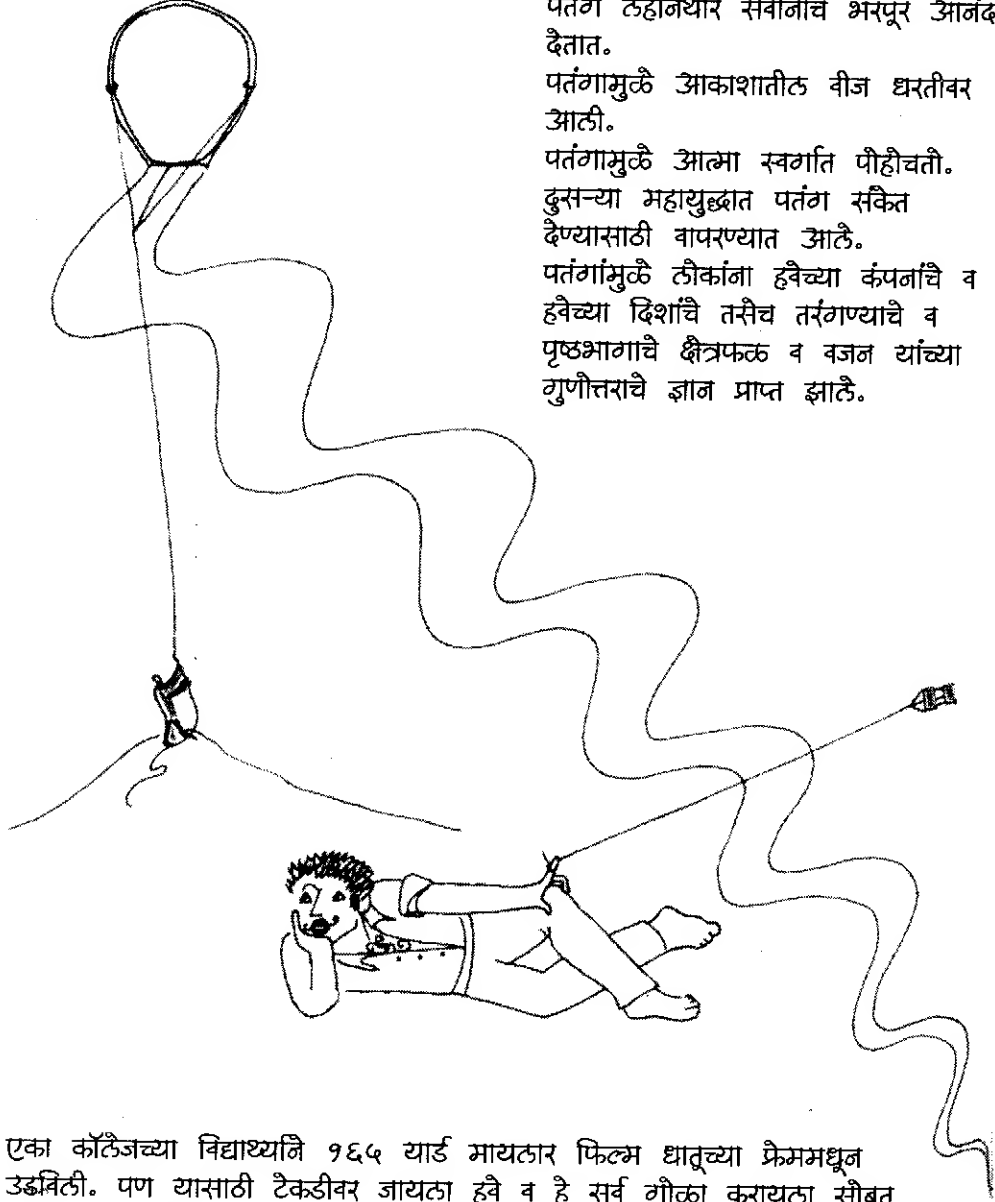
साहित्य : पुट्ट्याचा नळकांडीसारखा डबा उपलब्ध नसेल तर जाडसर पुट्टा सिलिंडरसारखा वाकवून ८ ते १० इंच व्यासाचा डबा बनवा. सुरी, कात्री, पांढरा कागद, प्लॅस्टिकची गोल फिरणारी चकती, टेप, बल्ब.



सूचना : सिनेमा दिसण्यासाठी योग्य तितका उजेड हवा. चित्र चांगले आणि सुस्पष्ट हवे. नळकांडी आतून काळ्या रंगाने रंगवा.

१. पुट्ट्याच्या डब्याला प्रत्येकी दीन इंचाच्या, वरून तीन चतुर्थांश इंच अंतर सोडून व प्रत्येक खाचेमध्ये अर्ध्या इंचाचे अंतर सोडून खाचा पाडा.
२. यात आतल्या बाजूने बसेल अशा पद्धतीने कागदाच्या ३ इंचाच्या पुट्ट्या कापा.
३. चेंदूचे उसळणे, मुलाचे पळणे, माणूस जिना चढतो आहे, माशाचे पोहणे, फुलाचे वाढणे व फुलणे अशा एका कोणत्याही कल्पनेवर चित्रांचा एक क्रम बनवा.
४. चित्र काढलेली बाजू बाहेरून दिसेल अशा प्रकारे हा चित्रांचा क्रम नळकांडीच्या आतून खाचांच्या किंचित खाती चिकटवा.
५. प्लॅस्टिकच्या चकतीवर नळकांडी बसवा व ती चकती फिरवा आणि काय घडते ते पाहा.

पतंग



पतंग लहानथीर सर्वांनाच भरपूर आनंद
देतात.

पतंगांमुळे आकाशातील वीज धरतीवर
आली.

पतंगांमुळे आत्मा स्वर्गात पोहोचतो.

दुसऱ्या महायुद्धात पतंग संकेत

देण्यासाठी वापरण्यात आले.

पतंगांमुळे लीकांना हवेच्या कंपनांचे व

हवेच्या दिशांचे तसेच तरंगण्याचे व

पृष्ठभागाचे क्षेत्रफळ व वजन यांच्या

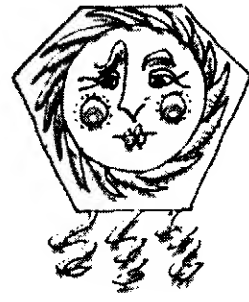
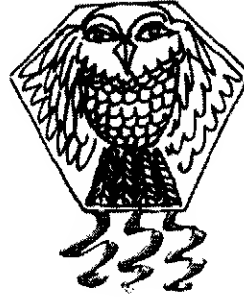
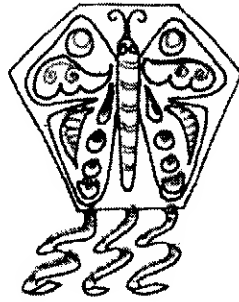
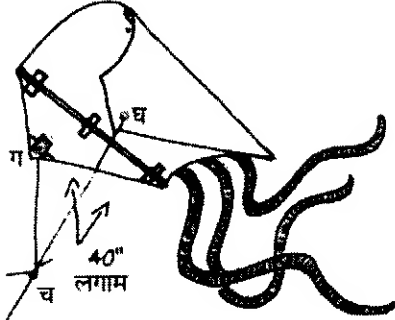
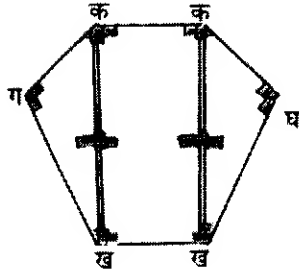
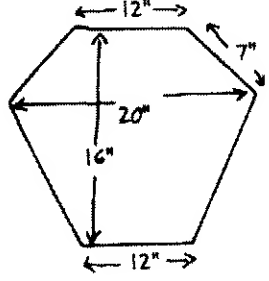
गुणोत्तराचे ज्ञान प्राप्त झाले.

एका कॉलेजच्या विद्यार्थ्याने १६५ यार्ड मायतार फिल्म धातूच्या फ्रेममधून
उडविली. पण यासाठी टेक्नीवर जायला हवे व हे सर्व गोळा करायला सोबत
भरपूर मित्र हवेत.

बोस्टनमधील एक मुलगा पतंगाच्या जत्रेत एक छोटा पंचकौनी पतंग
उडविताना देखील मी पाहिला होता.

प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांचे पतंग

घरात व घराबाहेर उडतात



सूचना : प्लॅस्टिकवर चित्र काढणे अवघड आहे. पण एकदा ते जमते की पुढच्या वेळेला कागद किंवा कापड वापरून तुम्ही हे बनवू शकात. ही प्रतिकृती मस्त उडते.

साहित्य : प्लॅस्टिकची पिशवी, पट्टी, कात्री, दोन १६ इंची काठचा, टेप, मांजा, चिंध्या, हवा.

१. प्लॅस्टिकवर पतंगाची आकृती काढा. लहान किंवा मोठा असा कसाही आकार असला तरी सोबत दिलेल्या प्रमाण वापरा.
२. क ते ख पर्यंत दोन काठचा जोडा.
३. ग व घ या ठिकाणी लुगामासारखा दोरा लावा. पतंगाच्या रुंदीच्या दुप्पट लुगाम असायला हवा.
४. च या ठिकाणी टूप बनवा आणि चिकटवा.
५. चिंध्यांचे शेंपूट बनवून तीन-चार ठिकाणी जोडा.
६. हवेत उडवा किंवा तुम्ही ते घेऊन पळा.

दीन्याता पीळ पाडणे

अनेक ठीक एक क्षणभर थांबून कधीही विचार करीत नाहीत, की वस्तू कशा आणि का बनविल्या जातात.

मी हजारो विद्यार्थ्यांना दीरे गुंडाळून बेल्ट बनविताना पाहिले... त्यांना हे काम करताना फार उत्साह येतो, आनंद होतो. म्हणून या पुस्तकात एक पान मी दीरे वळण्याला ठेवत आहे.

हे स्वरूप सीपे आहे यावर सहज विश्वास बसतो पण तरीही हा एक शोध आहे. तुम्हांला फक्त एक दौरा लागेल.

बेल्ट बनविण्यासाठी

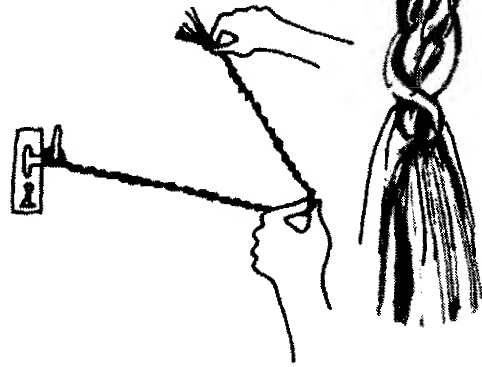
पाच किंवा त्याहून वेगवेगळ्या रंगांचे तुमच्या कमरेच्या चौपट लांब दीरे घ्या.

१. या दीन्यांची एक बाजू कोणत्याही दृक्ता वगैरे बांधा.
२. दुसऱ्या बाजूने ताणून घेऊन पिळायला सुरुवात करा.

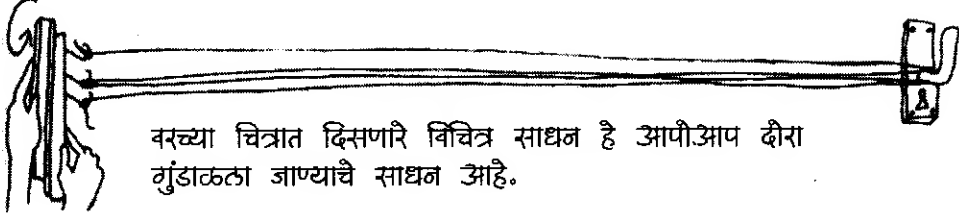


३. गुंडाळून दौरा घट्ट झाट्यावर एका हाताने धागे घट्ट पकडा.
४. दुसऱ्या हाताने मध्यभागी पकडा.
५. सर्व धागे ताणून धरून अ ते ब असा वळवा.
६. अ आणि ब बाजू बांधा.
७. झुबकेदार बाजू बांधली आणि ताण सीडून दिठा तर धागे उलटचा बाजूने गुंडाळले जातील.

अशा प्रकारे वळलेल्या दौरात दुप्पट ताकद असते.



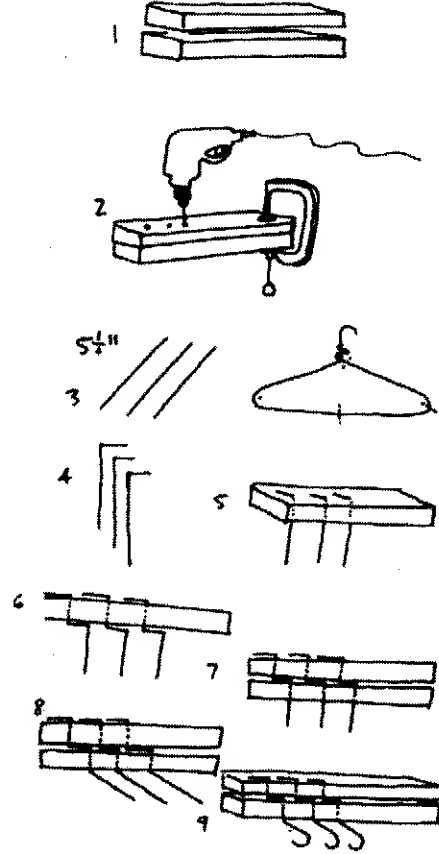
दीरा गुंडाळणे



वरच्या चित्रात दिसणारे विचित्र साधन हे आपीआप दीरा गुंडाळता जाण्याचे साधन आहे.

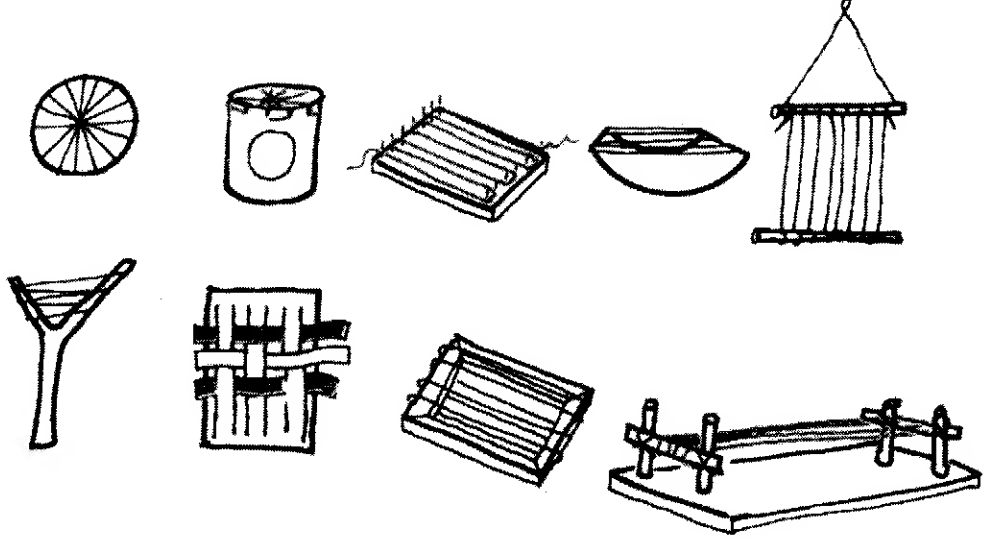
साहित्य : २ लाकडी ठोकळे - २ इंच × १२ इंच × १ इंच, सॅडपेपर, क्लॅम्प, गिरमिट, पट्टी, पेब्लिसल, कौट लावण्याचे हॅंगर, वायर कापायची कात्री, पकड, दीरा.

१. लाकडी ठोकळे सॅडपेपरने घासून घ्या.
२. ठोकळे क्लॅम्पच्या साहाय्याने जोडून घ्या. टोकापासून पहिले एक इंच अंतर सोडून, दीड इंच अंतर सोडून तीन भौक गिरमितने पाडा.
३. कौट हॅंगरचे सन्नापाच इंचाचे तीन तुकडे कापा.
४. प्रत्येक तुकड्यातून एक इंच लांबीचा तुकडा वळवा.
५. एका लाकडी ठोकळ्यात चित्रात दाखविल्याप्रमाणे वायर्स ठोकळ्यावर पूर्णपणे आडव्या होईपर्यंत खुपसा.
६. स्वातःच्या बाजूने वायर्स झिगझॅग पद्धतीने गुंडाळा.
७. दुसरा ठोकळा वायर्सवर दोन्याच्या साहाय्याने बसवा.
८. वायर्स उलट्या बाजूने ३० अंशात वळवा.
९. पकडीच्या साहाय्याने हुक बनवा.



१०. दीरा पहिल्या हुकमधून दाराच्या खुंटीला बांधा तीच वळवून मधल्या हुकला बांधा व परत खुंटीतून शेवटच्या हुकमध्ये ओवा. जास्तीचा दीरा कापा.
११. दोन्ही हातात एकेक ठोकळा धरून दीरा ताणून बसेपर्यंत चक्राकार फिरवा.
१२. दाब तसाच ठेवून हुकमधून दीरे काढून घेऊन एकत्र बांधा. खुंटीच्या बाजूचेही दीरे काढून एकत्र बांधा. सर्व धागे फिरते जाऊन एक गोफ तयार होईल.

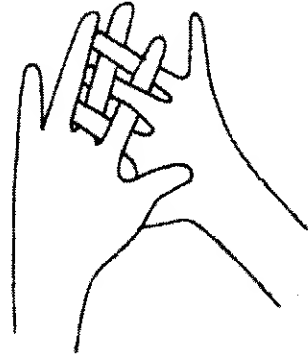
वैगवैगळ्या पद्धतीने विणणे



साहित्य : तुम्ही काटक्या, गवत, पाने, कागद, दार (आणि बोट सुद्धा गुंफू शकता.)

मनुष्य, पक्षी आणि कीटकही विणतात. विणकाम हे कदाचित पहिले आश्चर्य आहे ज्यामुळे निवासासाठी कापड, नाजूक लवचक्या संरक्षणासाठी कपडा, झाडावर बांधण्याचे झोके, वस्तू जमविण्यासाठी जाळ्या इ. बनविता आल्या.

टीप - गौळाकार हातमागामध्ये विषम संख्येने धागे घ्यावेत.



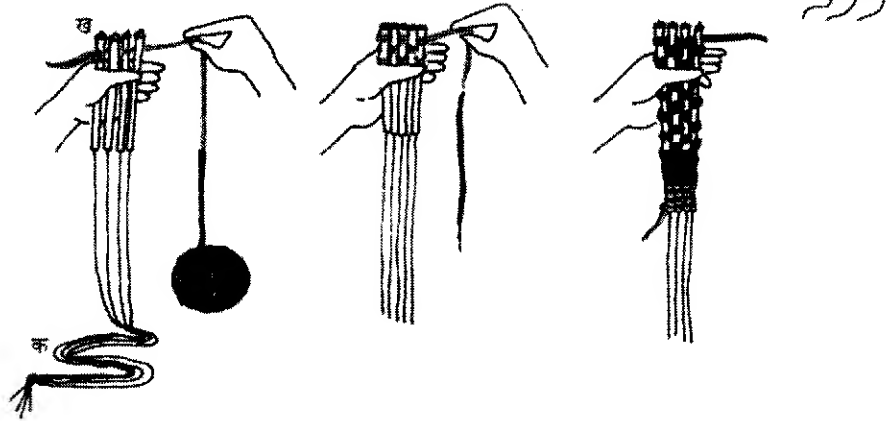
प्लॅस्टिक स्ट्रॉ पासून कमरेचा पट्टा बनविणे

साहित्य : तुमच्या कमरेच्या दुप्पट लांबीचे ४-५ दोरे, तुमच्या कमरेचे माप, टेप, सूत. या प्रकारचे पहिले माग नैसर्गिक स्ट्रॉ व बांबूपासून बनविले गेले. आपण कोणत्याही जनरल दुकानात मिळणाऱ्या स्ट्रॉ पासून बनवू या.

१. स्ट्रॉमधून दोरी ओवून घ्या.
२. दोऱ्याची एक बाजू त्याच्याच स्ट्रॉला चिकटवून घ्या.
३. स्वातःच्या दोऱ्यांचा एक झुपका तयार होईल.
४. सूत पहिल्या स्ट्रॉला बांधा.

५. सूत स्ट्रॉच्या वरून आणि आतून असे चित्रात दाखविल्याप्रमाणे गुंडाळा.
६. स्ट्रॉवर गुंडाळून संपल्यावर गुंडाळलेले धागे स्वातःच्या दोऱ्यांवर एकवेळी एक इंच इतकेच सरकावा. विणकाम घट्ट झाल्यास गुंडाळलेले धागे स्वातः ओढण्याऐवजी स्ट्रॉ वर ओढा.
७. सर्वात शेवटी विणकाम स्ट्रॉवरून काढून घेऊन मोकळ्या बाजूचा एक गोडा बांधा.

यासाठी वेगवेगळ्या रंगांचे धागे वापरण्याऐवजी रंगीबेरंगी धागे वापरा.



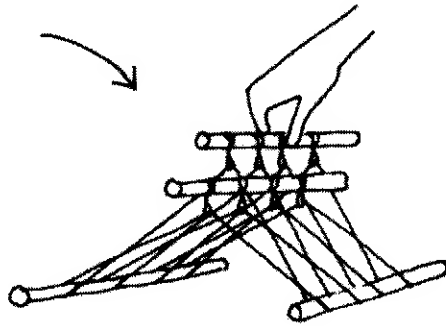
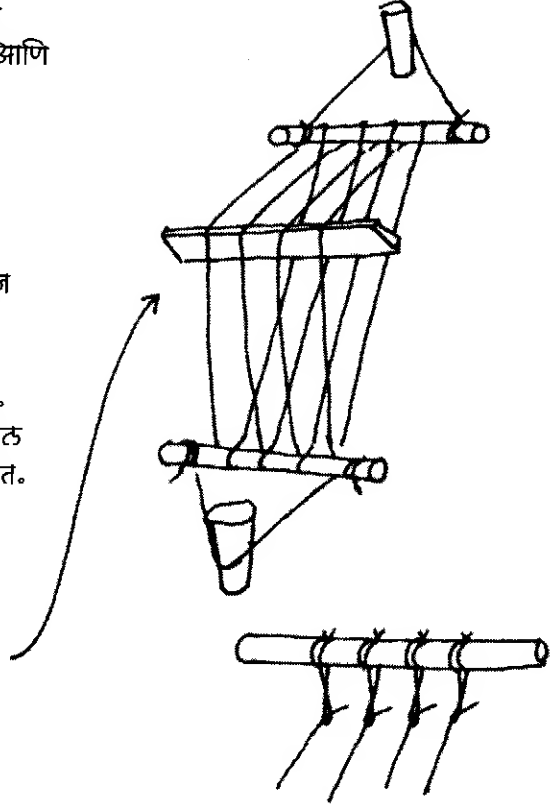
हेडल

कंटाळवाणी परिस्थिती लोकांना नेहमीच नवनवीन आणि चांगल्या पद्धतीनं गौष्टी करायला भाग पाडते.

कौणीतरी म्हणाले की, अरे बापरे! मी लवकरात लवकर कसे करू शकेन? आणि हेडलचा जन्म झाला.

शेड उघडल्यामुळे धाग्यांच्या एका समूहावरून दुसऱ्यावर गुंडाळणे सौपे पडते. यात विरुद्ध बाजूच्या शेडवर व स्वाती कसे धागे गुंडाळायचे हा प्रश्न होता. याचे उत्तर म्हणजे दोन हेडल्स.

सर्व भाग हेडल्समध्ये बसविता येतात. आणि हे पडताळून पाहण्यासाठी पुढील दोन भाग तुम्ही करून पाहायलाच हवेत.



करून तर पाहा / ८८

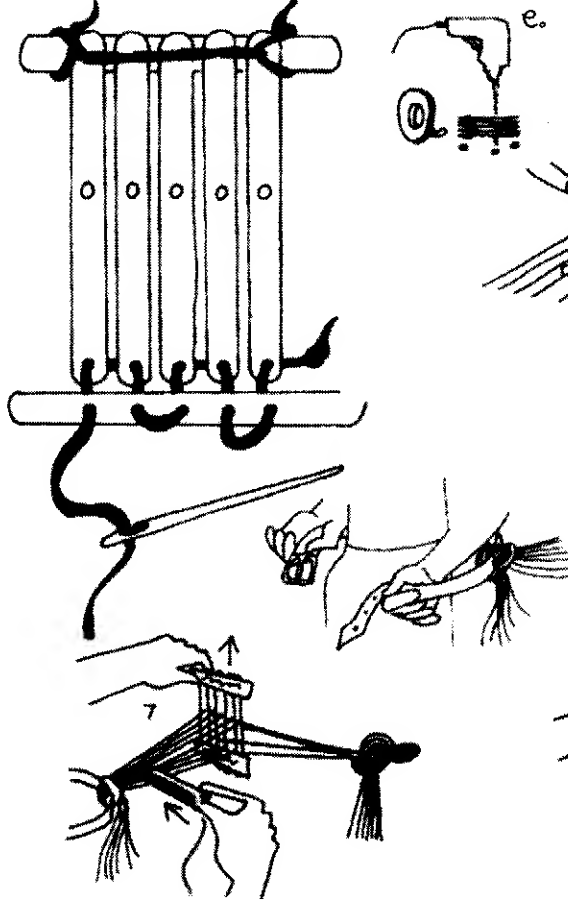
पॉपसिकलच्या कांडीपासून भाग

साहित्य : ७ पॉपसिकल कांडचा, टैप, गिरमिट, रंगीत धागो, वटू, बेल्ट, सुई,

१. ५ पॉपसिकलच्या कांडचा एकत्र बांधा. वर, मध्यभागी व खाती अशी तीन ठिकाणी छिद्रे पाडा.
२. उरलेल्या दोन कांडचा एकत्र बांधा त्यांना पाव इंचाइतकी मध्ये जागा सोडून ५ छिद्रे पाडा.
३. आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे कांडचा एकत्र बांधा.
४. २ यार्ड लांबीचे ८ वळलेले दोरे घ्या.

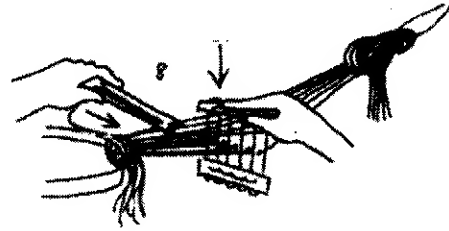
प्रत्येक खाचेंतून एक व प्रत्येक छिद्रातून एक असे ओवून घ्या.

५. मोकळ्या बाजू गोंड्यासारख्या बांधा आणि दाराच्या खुटीला वगैरे टांगा.
६. दुसरी बाजू तुमच्या बेल्टला बांधा.
७. आरामात बसा. हेडल तुमच्या बेल्टच्या दिशेन ओढा आणि वर खेचा. वरच्या शेंडवर उजवीकडून डावीकडे असा धोटा फिरवा.
८. हेडल खाती खेचा. मग खातल्या शेंडवर डावीकडून उजवीकडे फिरवा.
९. विणणं चाटू ठेवा. हेडल वर खाती..



असे करा. विणलेला भाग बेल्टभोवती गुंडाळा आणि विणणं चाटू ठेवा.

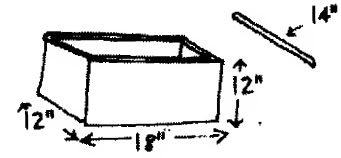
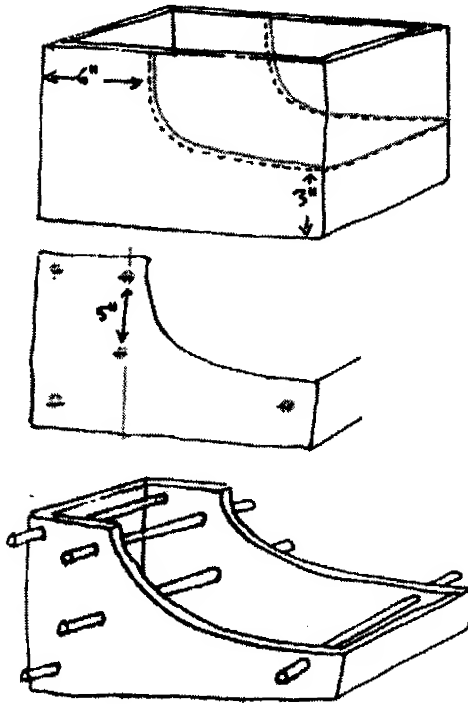
१०. विणलेला बेल्ट पुरेसा लांब झाला की हेडल काढून घ्या आणि उरलेल्या धाग्यांचा झुपका बांधा. तुमचा बेल्ट वापरायला तयार.



स्वीके आणि काड्यांपासून भाग

साहित्य : कार्डबोर्डचा स्वीका १२ इंच × १२ इंच × १८ इंच, स्वीक्यापेक्षा लांब ५ काठ्या, सुरी

१. आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे स्वीका कापा. एका बाजूने कापलेले दुसऱ्या बाजूवर आखून घेऊन कापा म्हणजे दोन्ही बाजू तंतूतंत जुळतील.
२. काठ्या जाण्यासाठी ५ लहान X प्रत्येक बाजूला कापा. उजव्या व डाव्या बाजूचे X जुळतील याची खात्री करा. त्यातून काठ्या घाला. या आकारामुळे वर्तुळाकृती छिद्रपेक्षा काठ्या घट्ट बसतील.



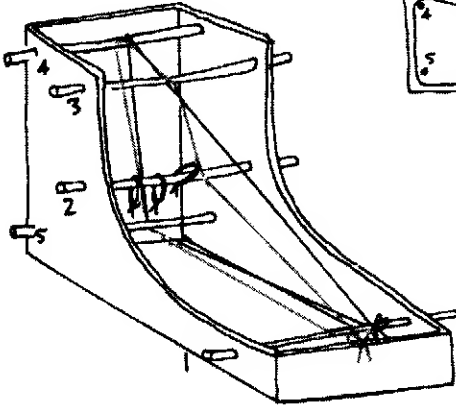
तुम्ही थोडे प्रयत्न केल्यावर यापेक्षा वेगळ्या आकाराच्या स्वीक्यापासूनही हेडल सहज बनवू शकाल.

सार्वजनिक शाळांमध्ये हेडल कोणत्याही अंदाजपत्रकाशिवाय सर्व मुलांना बनविता यावेत यासाठी आम्ही कार्डबोर्डचे स्वीके वापरले. यामुळे हजारो मुलांना स्वतःचे हेडल बनविता आले.

हेडलचे वेडे

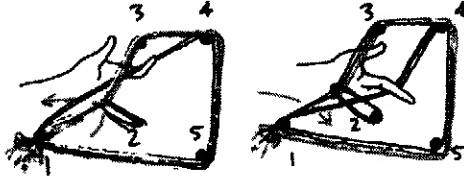


१. तीन सारख्या आकाराचे टूप बांधण्यासाठी आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे दोन आणि तीन या दांड्यांभोवती ३ टूप बांधा. यानंतर दांड्यांवरून धागे काढून घ्या.
२. टूप दुहेरी करा व आणि हेडलच्या दोन क्रमांकाच्या दांड्यावर गुंडाळा.



माग वाकविणे

३. ४८ इंच लांबीचे ६ धागे घ्या.
४. क या मागाने एक व ख या मागाने दुसरा असे धागे गुंडाळा आणि नंतर आलटूनपाळून धागे गुंडाळत राहा.
- अ या मागावरील धागे क्र. १ वरून ४ वर ५ च्या स्वातून व १ च्या स्वातून असे जातात व नंतर त्यांचा गुच्छ बांधा.
- ख या मागावरील धागे क्र. १ वरून दुहेरी हेडलवरून २, ३, ४ या दांड्यांवरून ५ व १ च्या स्वातून जातात व नंतर त्यांचाही एक गुच्छ बनतो.



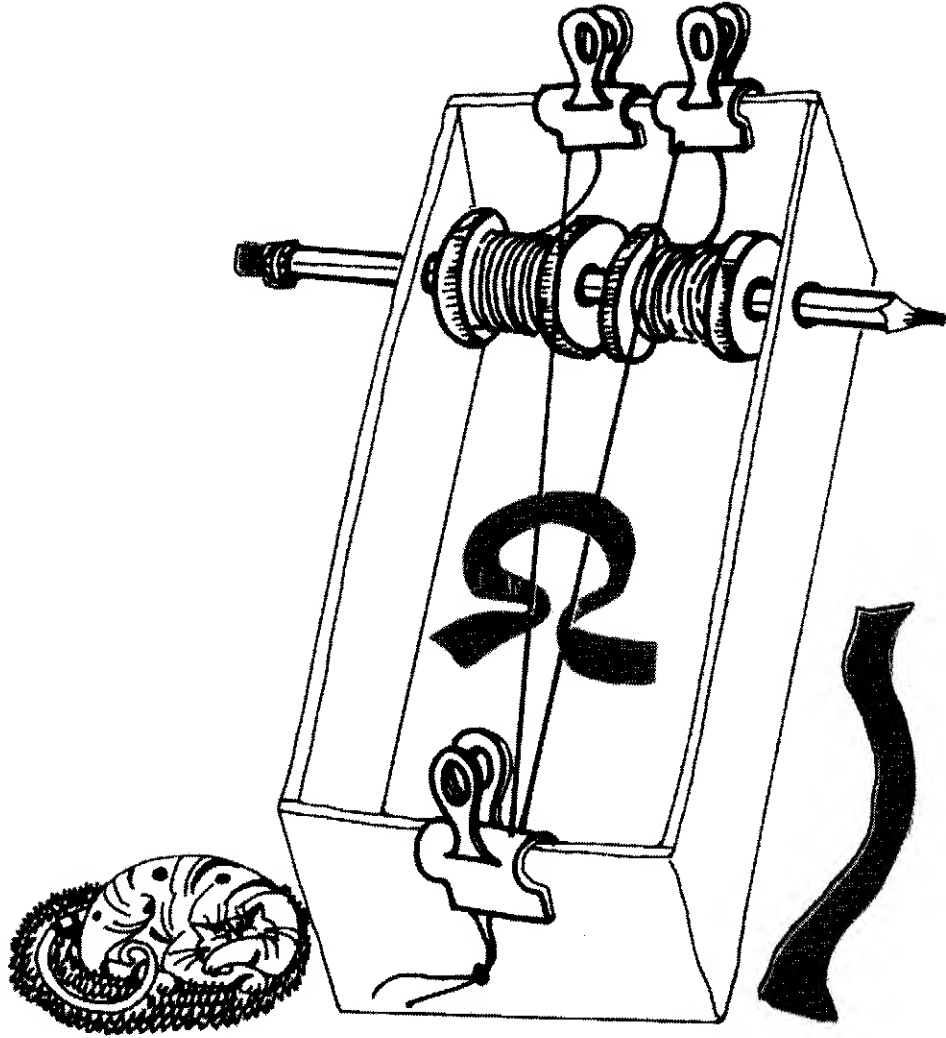
विणणे

शेड्स बीटांच्या साहाय्याने वर-स्वाती करा.

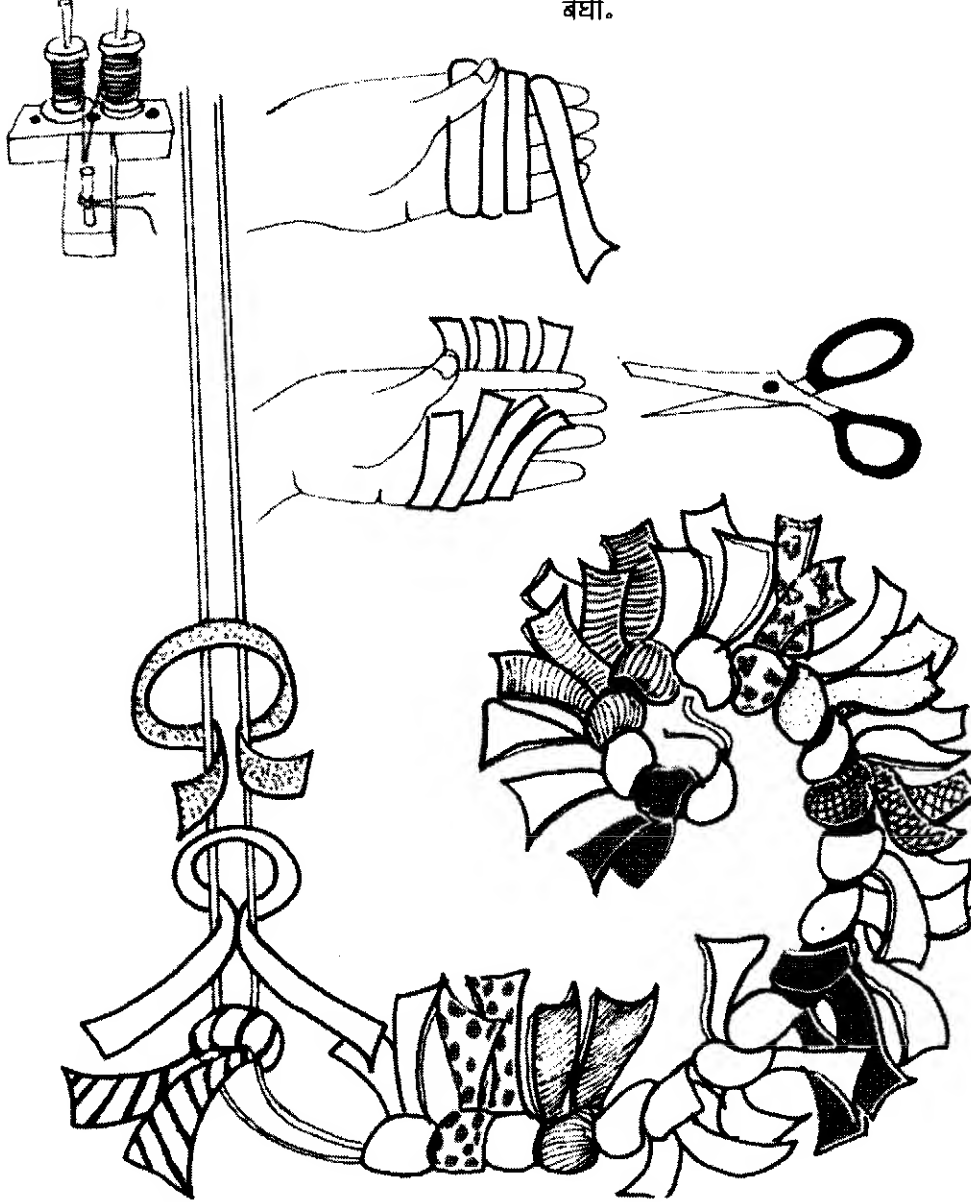
५. ३ या दांड्यावरून दोरी ओढून घ्या आणि माग शेडमधून उजवीकडून डावीकडे न्या.
६. आता ३ या दांड्यास्वातून दोरी घ्या आणि माग शेडमधून उजवीकडून डावीकडे न्या.
७. ३ ते ४ इंच विणकाम होईपर्यंत दोरी वर-स्वाती विणत रहा. ५ या दांड्यावरून विणलेला भाग मागे सरका. विणकाम ३ या दांड्यापर्यंत आले की गाठी काढा व विणकाम मागावरून काढून घ्या. दोन्हीकडे गोंड्यासारखे बांधा व परिधान करा.

Thrumming Loom

साहित्य : चपटांचे खोके, बुटांची ठेस,
पेन्सिल किंवा काटकी, ३ रिव्हॅक, लोकरांचे
तुकडे, रिबन्स, कात्री, सुई-दीरा.



१. कापडाच्या अर्धा इंच रुंदीच्या पट्ट्या कापा.
२. हाताभोवती कापड गुंडाळून बरच्या बाजूने कापा. सारख्या आकाराच्या पट्ट्या कापण्याचा हा सौपा मार्ग आहे.
३. प्रत्येक पट्टी दोन भागांमध्ये आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे गुंतवा. आणि घट्ट बसविण्यासाठी खाती ओढा.
४. एक-दोन फूट असे झाल्यावर गाठी एका वर्तुळात शिवा. मांजरासाठी विणलेली चटई कशी केली आहे ते बघा.



गणिताच्या वर्गात विणकाम

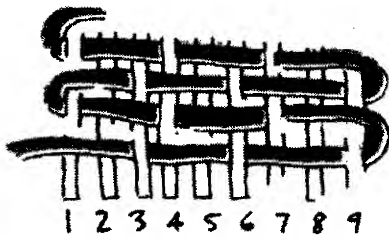
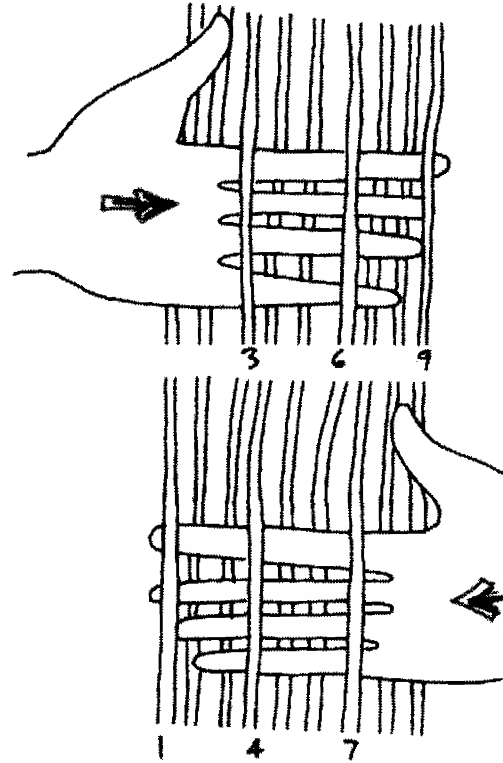
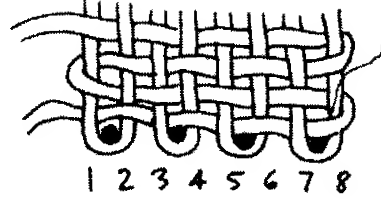
प्रथम ठूममध्यै दीन्या घाळा. तुमच्या मागावरील धाव्यांना क्रमांक द्या आणि त्यानंतर वर... खाली खाली... वर असे गणै गुणगुणत विणा..

खाली विषम वरती सम

८ दीन्यांनी ३ चा पाठा.

तीन तीन दीन्या सौडून मोजा. तिसऱ्या दोरीपासून सुरू करा. त्यानंतर डावीकडून उजवीकडे ६ व्या व ८ व्या दोरीकडे जा... तीनाचा पाठा शिकायची ही एक सौपी पद्धत आहे.

पुढच्या ओळीत प्रत्येक तिसरी दोरी उचला.. उजवीकडून डावीकडे जाताना ७..४..९ या दीन्या उचला.. यातून काय नमुना बनतो ते पाहा.



याचप्रमाणे काही दीन्या जोडून बघा. इतर पद्धती शोधा.
यात गणित आणि तर्क दोन्ही आहेत.

चौकोनात विणणे

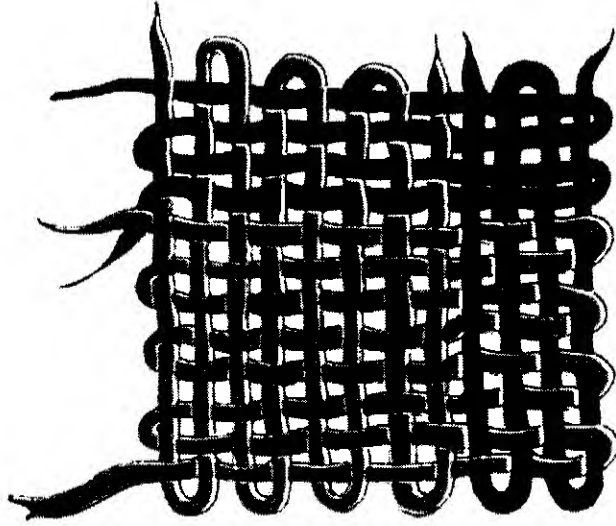
बीजगणितातील एक समीकरण

$$(\text{red} + \text{black})^2 = \text{red}^2 + 2 \text{ red} / \text{black} + \text{black}^2$$

किंवा

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

८ लाठ आणि ४ काळे किंवा त्यांच्या पटीत म्हणजे
३२ लाठ आणि १६ काळे असे धागे विणायला घ्या.



८ लाठ आणि ४ काळे अशा पट्ट्या विणा.
तुम्ही काय पाहिले आणि
काय सिद्ध केले.

Right : $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ - the binomial theorem

विणकामाचे नमुने

तुमच्या विणकामात रंगांची विशेष आणि विविध पद्धतीनं मांडणी करून आकर्षक नमुने बनविता येतात.

१. निरनिराळ्या रंगांचे जाड, बारीक धागे रंगरपणे वापरून आश्चर्यकारक नमुने बनतात. जुने, फाटके कपडे यांतील धाग्यांचा भरत वापर करता येतो.
२. तीन रंगांचे एकाच लांबीचे पट्टे घेऊन म्हणजे उदाहरणार्थ ६ लाठ-काळे ६ पांढरे असे वैविध्यपूर्ण नमुने बनविता येतील.
३. नमुने : दोन रंग वापरा अ चे ५ ब चा १, ५अ २ब ५अ १ब ३अ इ. असे कितीतरी नमुने.
४. उत्कृष्ट नमुने ३अ २ब, अक अक अक ८ किंवा १० वेळा २ब ३अ

१ इंच मागाचे २३ धागे वापरा.

तुम्ही बनविलेले नमुने नोंद करून ठेवण्याचा हा एक उत्तम मार्ग आहे.

रिबन्स, धागे, तारा, लीकर अशा निरनिराळ्या वस्तू वापरून प्रयत्न करा. तुम्हांला हवे ते रंग वापरा.



परंपरागत नमुने चांगले सूत किंवा लीकर वापरून

४४ धागे

पांढऱ्या रंगात विणा

८ पांढरे

४ लाठ

१ पांढरा ६ वेळा

१ काळा ६ वेळा

१ पांढरा

७ लाठ

मग उरुटीकडून

३८ धागे

पांढऱ्या रंगात विणा

५ पांढरे

४ काळे

१ पांढरा ३ वेळा

१ काळा ३ वेळा

१ पांढरा

५ काळे

१ पांढरा ६ वेळा

१ लाठ

मग उरुटीकडून

४० धागे

पांढऱ्या रंगात विणा

३ पांढरे

३ काळे

४ पांढरे

१ लाठ

१ पांढरा

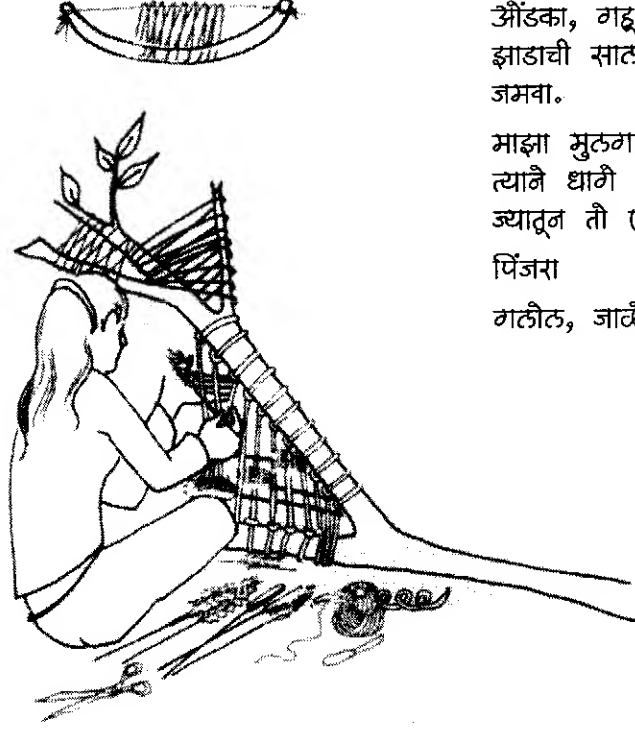
१ लाठ

४ पांढरे

३ काळे

मग उरुटीकडून

गवत विणणे



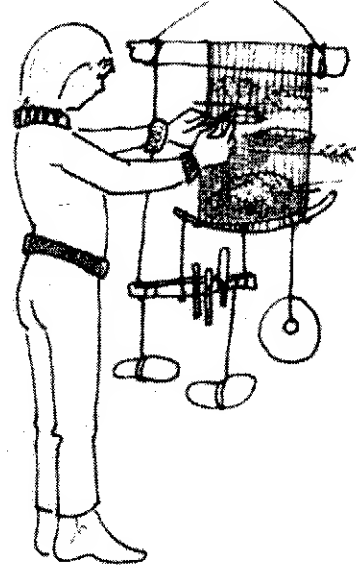
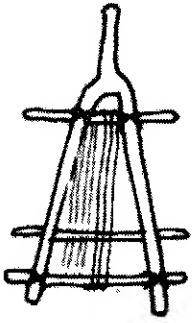
नैसर्गिक वस्तुंवर

औंडका, गद्द, पिसी, द्राक्षवेळ, बांबू, पाने,
झाडाची साठ, मक्याचे तुरे अशा गोष्टी
जमवा.

माझा मुलगा पिएट ४ वर्षाचा असताना
त्याने धागे वापरून एक कौश बनविला
ज्यातून तो एकटाच जाऊ शकत असे.

पिंजरा

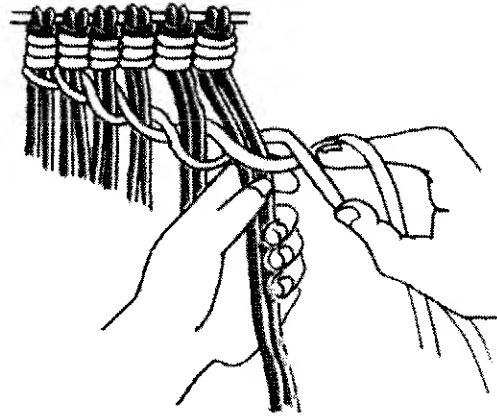
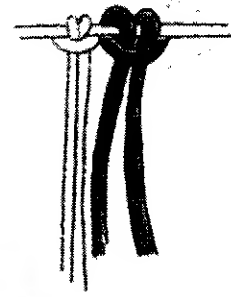
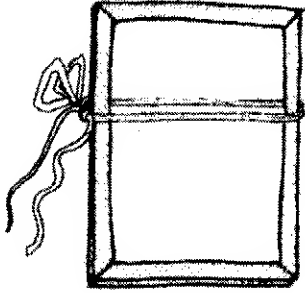
गळीत, जाळे इ. बनवा.



पर्स किंवा पाकिट

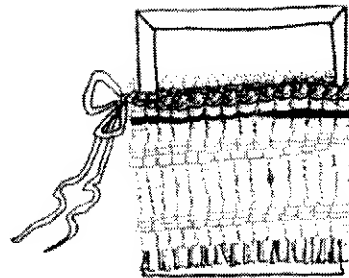
साहित्य : फ्रेम बनवा किंवा फीटीची विकत आणा. मजबूत दोर, माग, कात्री.

१. फ्रेमभोवती दुहेरी दोरा गुंडाळा. त्याची गाठ घाला. बौ बांधून त्याची सूती टोकं लांब ठेवा.
२. १ यार्ड लांबीचे दोरे कापा आणि फ्रेम कार्डवर उजवीकडील चित्रात दाखविल्याप्रमाणे गाठी मारा. दोरे पुढे कोपऱ्यात व मागे असे गाठी मारून घ्या.



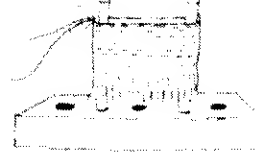
गुंडाळणे

३. मागावरील कोणतेही दोन रंगांचे धागे घेऊन ते वेणीसारखे गुंडाळायला सुरुवात करा.
४. माग फिरवून घेऊन कोणत्याही रंगाचे धागे घेऊन परत गुंडाळणे चालू ठेवा.
५. पुरेसे विणून झाले आणि ३ इंच जागा खालील बाजूस उरली की फ्रेमवरून काम खाली काढून घ्या.
६. खालची बाजू शिवून किंवा गाठी मारून बंद करा.



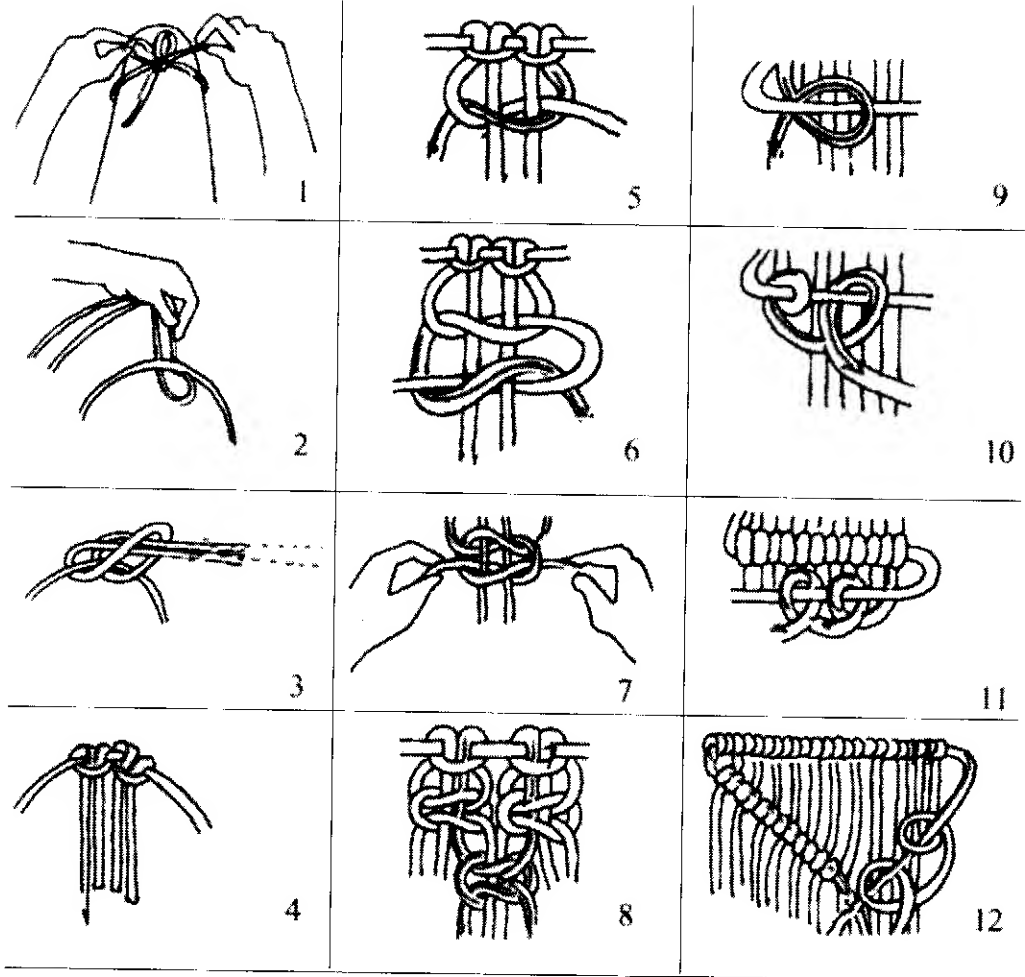
स्वाद्याला अडकविता येणारा पिशवीचा
बंद

७. फ्रेमला बांधलेला गोंडा सोडवून घ्या.
८. एकास एक सोडून शेवटपर्यंत वेणी
गुंफा.
९. दुसऱ्या बाजूला बंद नीट बांधून
किंवा शिवून घ्या.



करून तर पाहा / ee

भैक्रमच्या गाठी



या सगळ्या कृतींमध्ये गुडघ्याभोवती दोरा गुंडाळता येतो त्यामुळे 'गुडघा' हे सुद्धा एक उपयुक्त असे साहित्य ठरते.

१ तुमच्या गुडघ्याभोवती दोरा गुंडाळा व मागच्या बाजूने गाठ मारा.

२ ते ४ वरील आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे समसंख्यित दोऱ्याच्या गाठी मारा. नवीन शिकणाऱ्यांनी २४ इंच लांबीच्या दोन दोऱ्यांपासून सुरुवात करा. चौकोनी गाठ मारण्यात दोन मधल्या दोऱ्यांच्या उजव्या डाव्या बाजूने करायची कृती आहे.

५ उजव्यावरून डावीकडे.

६ डाव्यावरून उजवीकडे

७ चौकोनी गाठीला दोरा थोड्या तसा ओढून आकार द्या.

८ दुसऱ्या ओळीतील दोरे कसे जोडायचे ते दिसते.

अर्धी गाठ दुहेरी असली तर घट्ट बसते. अशा अर्ध्या गाठी उभ्या किंवा आडव्या ओळीत ओळीने मारून वस्तू बनविता येतील. डावीकडचा बाहेरचा दोरा मधली दांडी म्हणून वापरता येतो. या दांड्यावर प्रत्येक दोरा दोनदा गाठीत गुंफला जातो. उजव्या बाजूने गुंफण्यासाठी उलटी पद्धत वापरा. कणरिषेत गाठी गुंफत राहा.

९ डावीकडचा बाहेरील दोरा क्रॉसबारचे काम करतो.

१० प्रत्येक दोरा क्रॉसबारभोवती दोनदा गुंडाळला जातो.

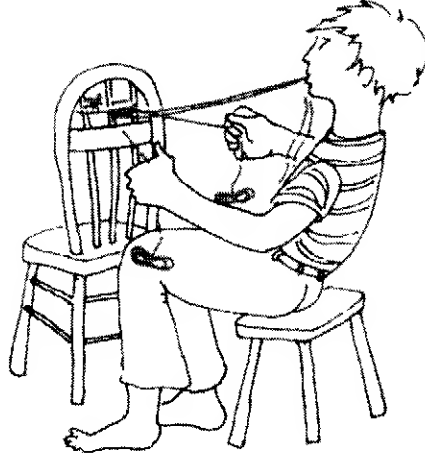
११ उजवीकडून गुंडाळण्यासाठी हीच कृती उलटचा पद्धतीने वापरा.

१२ कणरिषेत कसे गुंडाळले जाते ते दाखविले आहे.

मैक्रैमचा पट्टा

साहित्य : जाड आणि टिकाऊ दोरा (गवंडी वापरतात तसा) पट्टी किंवा शिवणाची टेप, कात्री.

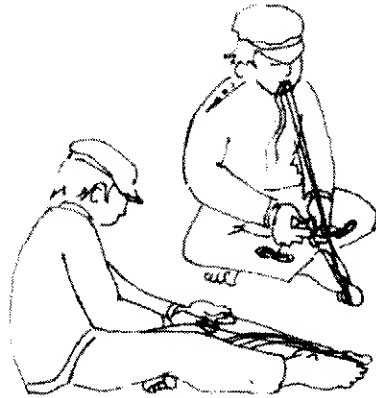
१. ४८ किंवा ६० इंचाचे ४ दोरे तुमच्या कमरेच्या मापाप्रमाणे कापून घ्या.
२. एका बाजूला त्यांना गाठ मारा.
३. खुर्चीच्या पाठीला, तुमच्या गुडघ्याला किंवा घोट्याला अडकवून घ्या.
४. मधळें दोन दोरे तुमच्या दातात किंवा कमरेच्या पट्ट्यात धरा.
५. आधीच्या प्रयोगात दाखविल्याप्रमाणे इ फ ग आकृतीप्रमाणे चौकोनी गाठी मारा.
६. अर्ध्यावर आल्यानंतर दोऱ्यांची अदलाबदल करा. लांब दोरे बाहेर व छोटे दोरे दातात किंवा कमरपट्ट्यात धरून गुंफणे चाकू ठेवा.



४८ इंच दोरा सांभाळणं जड जात असेल, तर पुढपाखरासारखा हाताभोवती गुंडाळून घ्या आणि लागेत तसा वापरा.



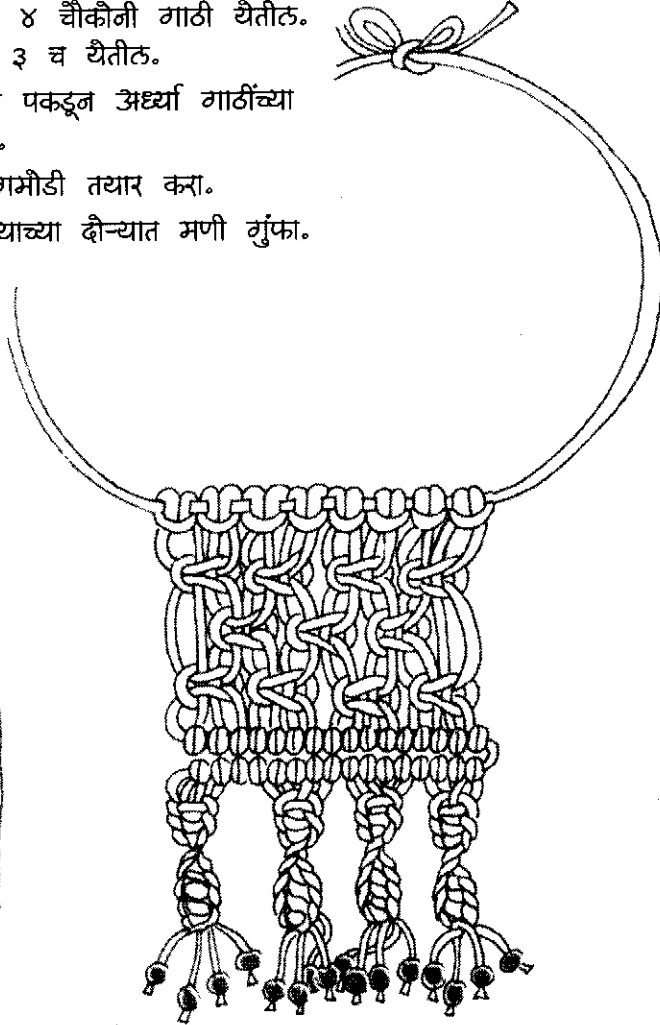
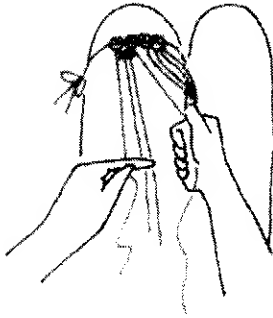
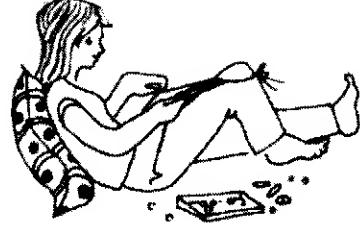
सौबतचा नागमीडी आकार- अर्ध्या चौकोनी गाठी मारून खाऊपर्यंत गुंफत आणल्या आहेत. मधूनमधून वळवून घ्या आणि मध्येच छोटे दोरे वापरत पुढं जा.



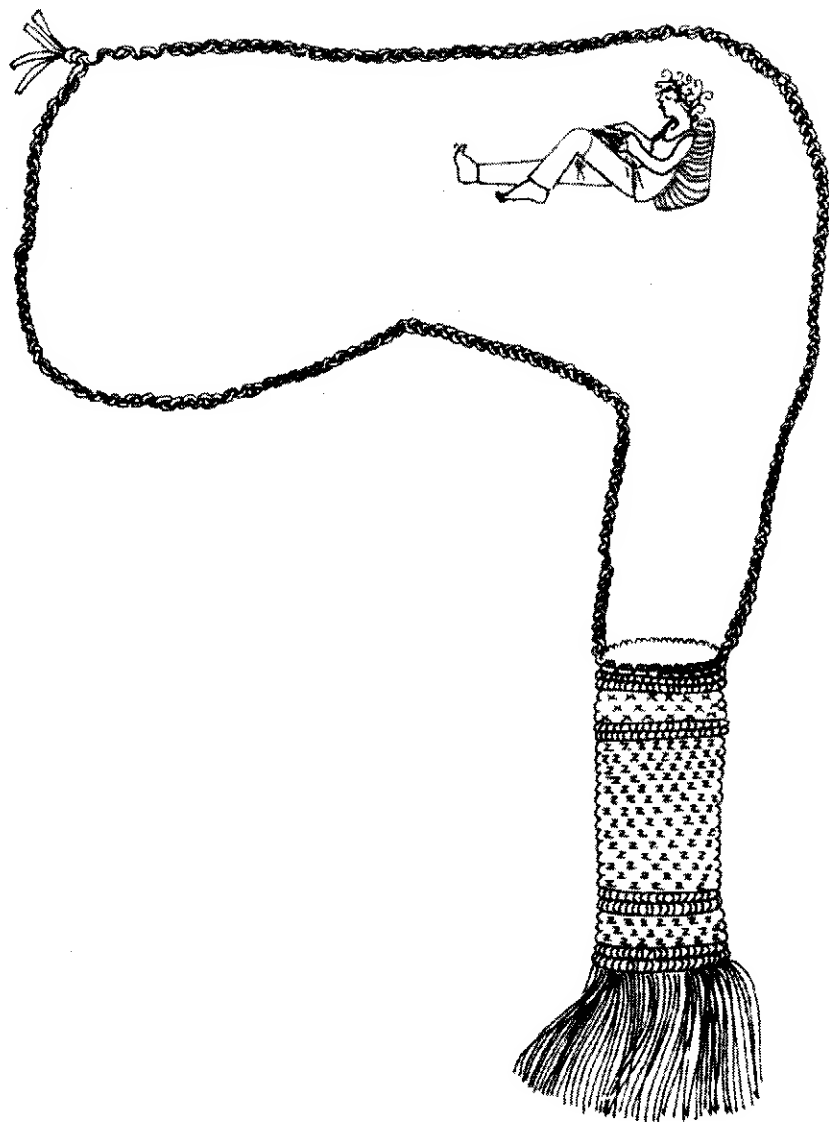
भैरवचा गळ्यातील हार

साहित्य : पातळ नायलॉनचा दोरा, पट्टी, कात्री, मणी.

१. ३० इंचाचे ८ दोरे कापा.
२. एक तुमच्या गुडघ्याभोवती गुंडाळा आणि गाठ मागच्या बाजूला घ्या.
३. बाकी ८ दोरे ८८ पानावरील ड आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे गाठ मारून घ्या.
४. चौकीनी गाठीच्या ३ ओळी गुंफून घ्या. पहिल्या आणि तिसऱ्या ओळीत ४ चौकीनी गाठी येतील. दुसऱ्या ओळीत फक्त ३ व येतील.
५. डावीकडचा बाहेरचा दोरा पकडून अर्ध्या गाठीच्या दोन ओळी तयार करा.
६. १ इंच लांबीच्या ४ नागमोडी तयार करा. नागमोडीच्या शेवटी व गळ्याच्या दोऱ्यात मणी गुंफा.



प्रेमपिशवी



साहित्य : मध्यम जाडीची चांगली सुतळी, पट्टी, कात्री.

मॅक्रॅममधील कुशळ छोट्या दोस्तांसाठी.

१. ९० इंच लांबीची सुतळी कापा व गुडघ्याभोवती बांधा.
२. ३२ इंचाच्या २७ सुतळ्या घ्या आणि गुडघ्याभोवतीच्या सुतळीला बांधा.
३. ६० इंच लांबीची अजून एक सुतळी घ्या व गुडघ्याभोवतीच्या सुतळीला डावीकडे बांधा. तिची अर्धी लांबी इतर सुतळ्यांएवढीच असेल आणि उरलेली मधल्या सुतळ्यांच्या गाठीसाठी उपयोगी येईल.
४. आता तुमच्याकडे १६ इंच लांबीच्या ५६ सुतळ्या आहेत. फक्त मधली सुतळी लांब आहे.
५. दुहेरी अर्ध्या गाठीचे डावीकडून उजवीकडे व परत उलटीकडे अशा दोन ओळी बनवा.
६. चौकोनी गाठीच्या ३ ओळी बनवा.
७. दुहेरी अर्ध्या गाठीच्या २ ओळी बनवा.
८. चौकोनी गाठीच्या १३ ओळी बनवा.
९. दुहेरी अर्ध्या गाठीच्या २ ओळी बनवा.
१०. चौकोनी गाठीच्या ३ ओळी बनवा.
११. गुडघ्यावरून गाठ सोडवून घ्या आणि मॅक्रॅम अर्ध्यात दुमडा. मधल्या दोन्याचा मध्य शीथून घेऊन आणि पाऊचच्या दोन्ही बाजूला सारखे भाग हीडपर्यंत हलकेच ओढा.
१२. मधली मोठी सुतळी वापरून दुहेरी अर्ध्या गाठीच्या २ ओळी बनवा आणि स्वातःच्या बाजूने बंद करा.
१३. उघडी बाजू शिवून बंद करा.
१४. गळ्याचा पट्टा : दोन्ही बाजूने मुख्य सुतळी वेणीत मध्यभागापर्यंत गुंफा आणि मध्यभागावर गाठ मारा.

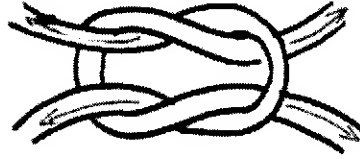
गाठी



औकरहेड गाठ



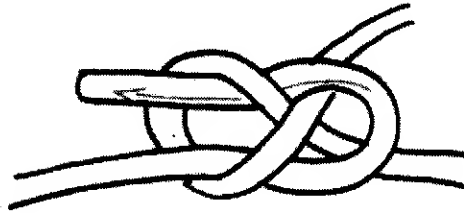
ळ गाठ



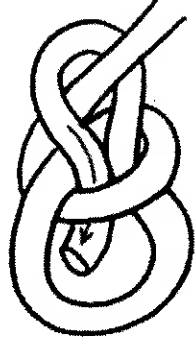
चौकीनी गाठ



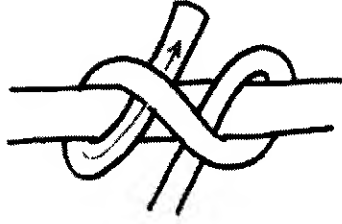
आजीबाईची गाठ



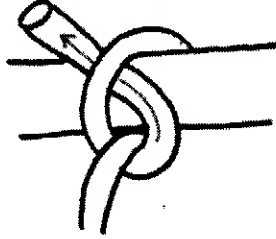
शिडाची गाठ



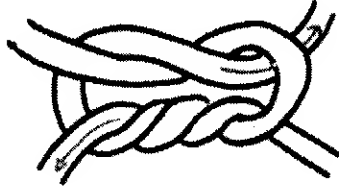
पक्का फास



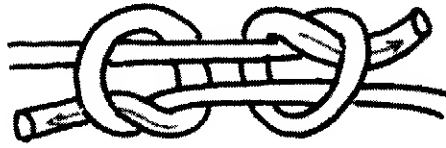
क्लौव फासा



मौळीची गाठ



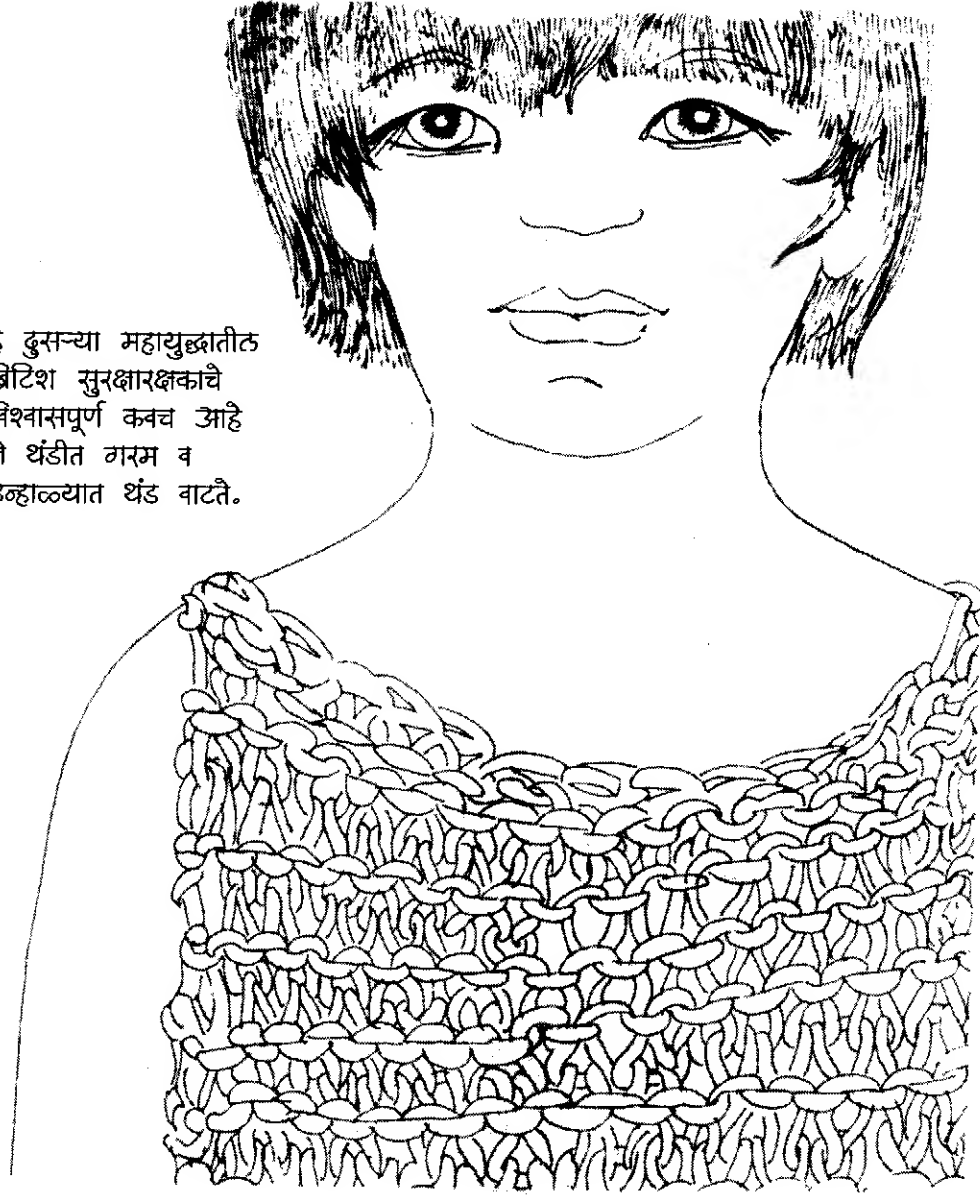
सुकर गाठ, पॅकेज गाठ



कौळ्याची गाठ

सुरक्षारक्षकाचे कवच

हे दुसऱ्या महायुद्धातील
ब्रिटिश सुरक्षारक्षकाचे
विश्वासपूर्ण कवच आहे
जे थंडीत गरम व
उन्हाळ्यात थंड वाटते.



साहित्य : १२इंच किंवा ३४ इंच अथवा
१६ इंच लांब दोन काठ्या, सुरी,
पेन्सिलीचे टोकयंत्र, सॅडपेपर, रबरबॅंड,
१५० यार्ड १८ सुतळ्या.

विणायच्या सुया

१. काठ्या निम्भ्या करा. दोन्हीची एक बाजू टोकयंत्रानं टोकदार करा आणि सॅडपेपरनं घासून गुळगुळीत करा.
२. टोकदार बाजूकडून रबरबॅंड लावा.

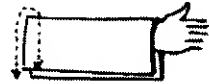
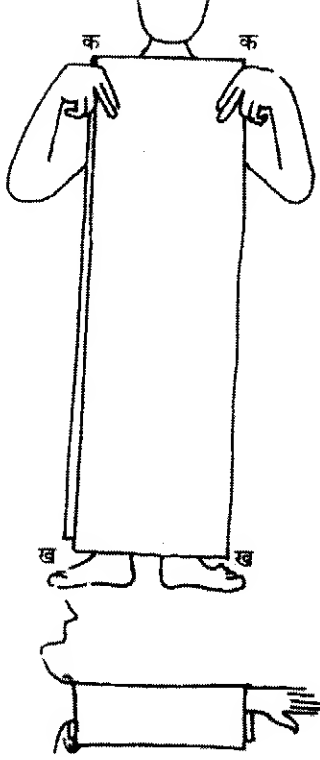
कवच

पुढची व मागची अशा दोन सारख्या बाजू बनवा.

३. २५ टाके घाला.
४. ३० ओळी विणा.
५. कारवेसाठी : दोन्ही बाजूनं एकूट टाका ७ ओळी कमी करत जा.
६. उरलेले १८ टाके १२ ओळी विणा.
७. सैठसर विणा.
८. खादि शिवा.
९. खादि एकत्र जोडा.



झटपट कपडे



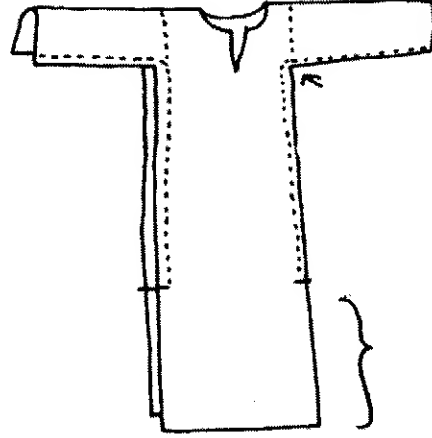
साहित्य : कापड, मौजायची टैप, पेंसिल, कात्री, टाचण्या, सुई-दोरा, वायर्स टैप.

१. गळ्यापासून पायापर्यंत लांबीचे व खांद्यापर्यंत रुंदीचे व त्यापेक्षा २ इंच जास्तच असे कापड घ्या.
२. बाह्यांसाठी अजून थोडे कापड घ्या. तुमच्या कौटाची बाही मापासाठी घ्या.
३. पुढची व मागची बाजू करण्यासाठी दोन तुकडे कापा किंवा दुमडा.
४. दोन्ही तुकडे जमिनीवर ठेवून क ते ख आणि ख ते ख जोडा.
५. गळ्यासाठी ग पाशी एक २ इंच रुंद व २ इंच उभा असा कर्ह आस्वा.
६. फक्त पुढच्या बाजूला मध्यभागी ७ इंच सरळ कापा.
७. बाह्या : खांद्याभोवतीचा हात मौजा आणि त्यात ३ इंच मिसळून बाह्या कापा. बाहीची लांबी तुम्हांला हवी तितकी लांब ठेवा. काखेत थोडी जास्त कळी घ्या.
८. खांद्यापाशी हा पौशाख शिवा.
९. बाह्या यौग्य तशा शिवा.
१०. मनगटापासून काखेपर्यंत बाजू शिवा आणि सुबकपणे शिवण वळवत गुडघ्यापर्यंत बाजू शिवा.

११. बाह्यांच्या कडेचा कट, खातच्या बाजूची पट्टी आणि गळपट्टी याला हेम घाला.

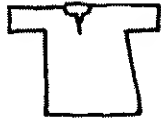
अ. सौपा मार्ग

ब. सौप्यात सौपा मार्ग : दुसऱ्या रंगाची पट्टी घेऊन पायपिनसारखी सर्व कडांना लावा.



वैविध्य आणि जुळवाजुळव

मूळच्या साच्यात खातील आकृत्यांमध्ये दाखविल्याप्रमाणे बदल करता येतील.



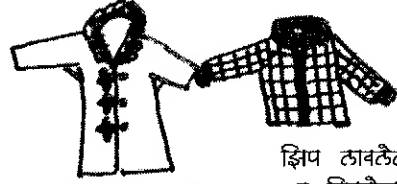
रात्रीच्या पोशाखातील शर्टसाठी रुंद फ्लॅनेल किंवा सुती कपडा वापरा.



बिनबाह्यांचा अंगाबरोबर बसणारा जर्सीच्या कापडापासून पोशाख बनवा.



इंग्रजी ए आकाराचे रुंद कापड वापरा.



थंडीसाठी कौट. समीरची बाजू फरच्या कॉलरने वरच्या बाजूने शिवून बटणपट्टी करा.

झिप लावलेला व विणलेल्या कॉलरचा कौट.



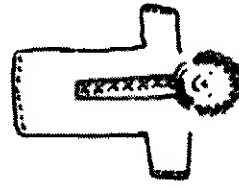
समुद्रकिनार्यावर किंवा अंधीसाठी घालायचा, मध्ये पट्टा असलेला कौट.



साधा कुडता.



स्कीइंगचा शर्ट.

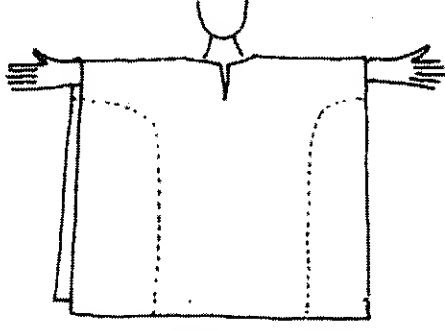


ठहान बाळासाठी पातळसा कौट.

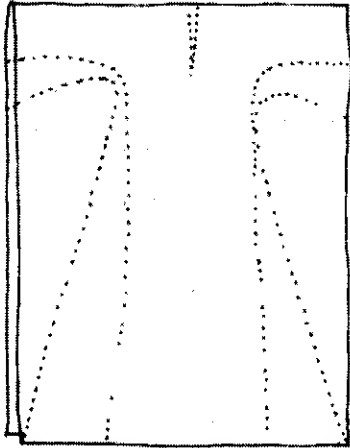
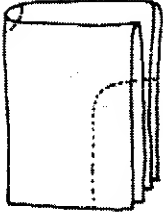
अजून काय हवं?

शरीराच्या गरजेप्रमाणे कपडे

साहित्य : कापड, मोजायचा टेप, कात्री,
सुई-दोरा, टाचण्या.

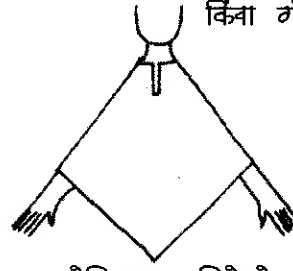


आफ्रिकन दाशिकी

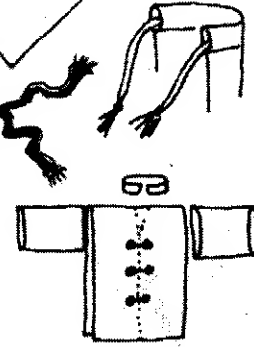
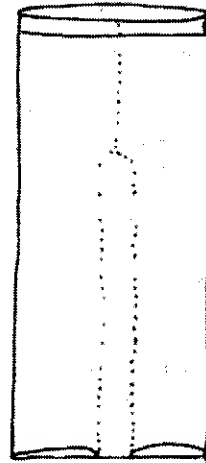
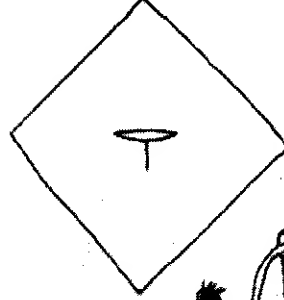


कफतान किंवा आशियाई बर्गुज

केप बनविण्यासाठी डोक्यातून
घातायचे भोक आयत, चौकोन
किंवा गोल कापा.



मेक्सिकन रिबोझी



चिनी पॅट आणि कीट

मौनिकचा शरीररचनेप्रमाणे बनविलेला स्कर्ट

मी पॅरिसमध्ये विद्यार्थी म्हणून राहत असताना साधू, कमी खर्चाचे कपडे करी शिवायचे याचा अभ्यास केला.

गरज ही नव्या शोध्यांची जननी आहे. आणि फ्रेंच लोक हे काटकसरी आणि दुशार आहेत.

मी सायकलवर हिंडत असताना मौनिकने मला लुब्र यैथील घरात चहासाठी आमंत्रित केले. आम्ही बाजारात कापड खरेदी केले आणि स्कर्ट बनविण्याची इच्छा होती. शरीररचना न समजणाऱ्या लोकांसाठी कपड्यांचे नमुने असतात. मौनिक म्हणाला.

साहित्य : कापड, मोजायचा टेप, कात्री, सुई-दोरा, इस्त्री, झिपर, रिबन.

१. तुमची सीट हा सर्वात रुंद भाग असल्यामुळे तुमच्या कमरेभोवती कापड गुंडाळून तुमच्या स्कर्टची रुंदी निश्चित करा. सर्व हिप्सना वळण असते. त्यामुळे एक नाजूक वळण घेऊन स्कर्ट कापा.

२. वरच्या बाजूचा ५ इंच भाग झिपरसाठी सोडून कडा शिवा.

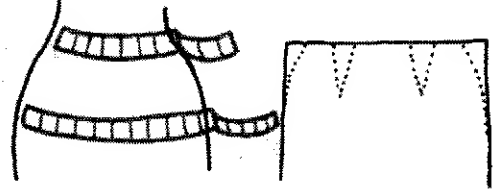
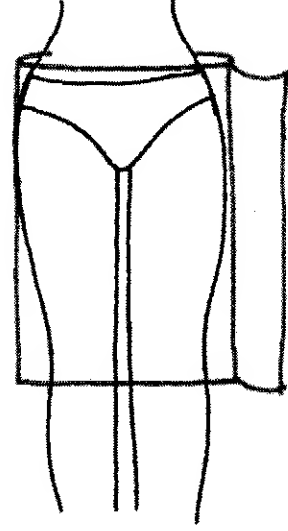
३. कमरेचे माप घ्या. हिप्सचे माप घ्या. यांतील फरक जुळवण्यासाठी पुढे व मागे दोन डार्ट्स बनवा. शिवा आणि इस्त्री करा.

४. झिपर घातून शिवा.

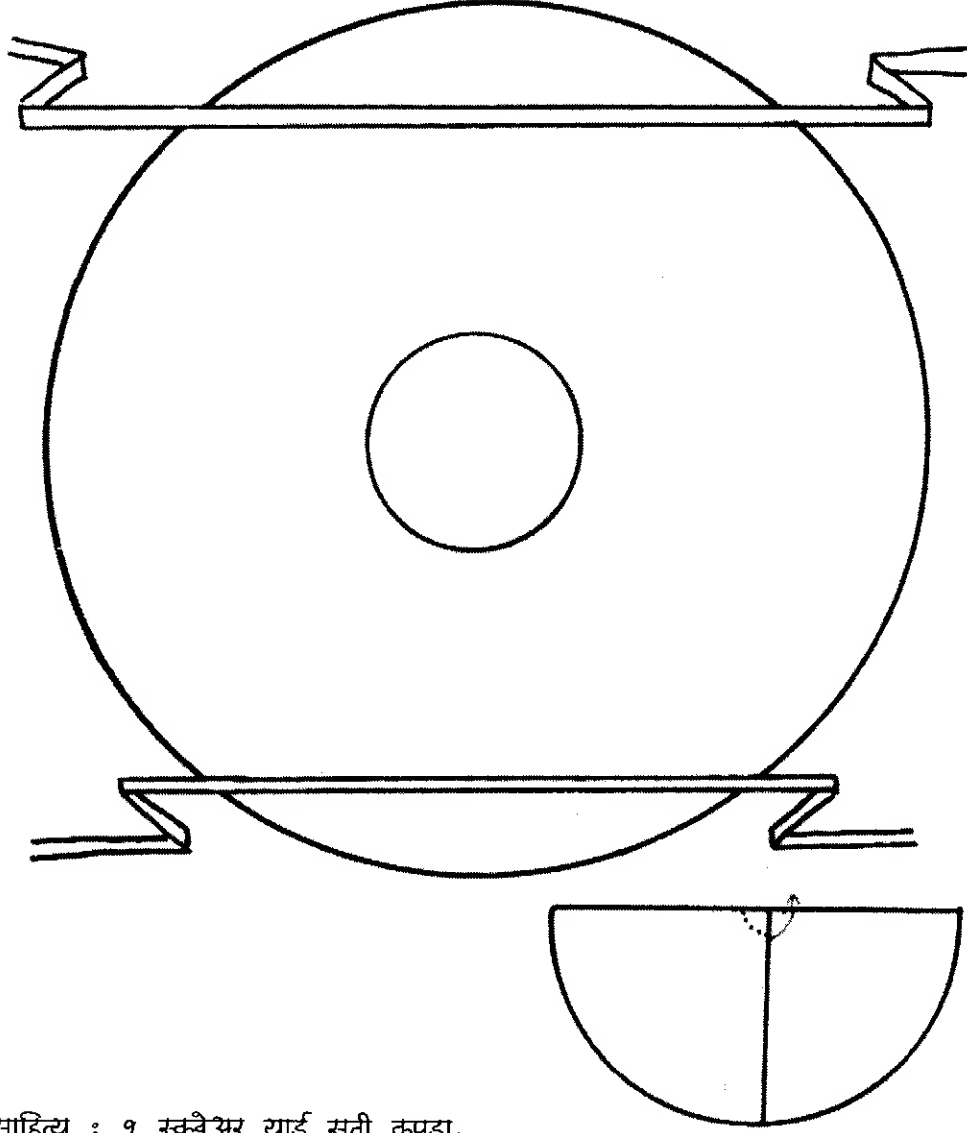
५. स्कर्टच्या पुढच्या बाजूला रिबन शिवा.

६. ती दुमडून आतून शिवा.

७. खाटच्या कडांना हेम घाळा.



डोनटच्या आकाराचा शर्ट



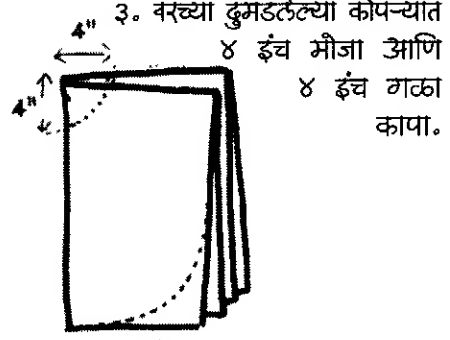
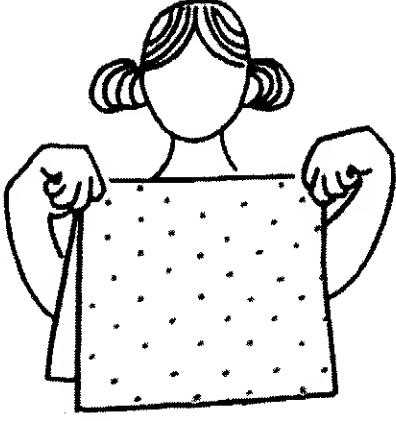
साहित्य : १ स्क्वेअर यार्ड सुती कपडा,
कात्री, सुई-ढीरा, टाचणी, वेल्क्री.

मोठा शर्ट हवा असैल तर लंबवर्तुळाकार
कापा.

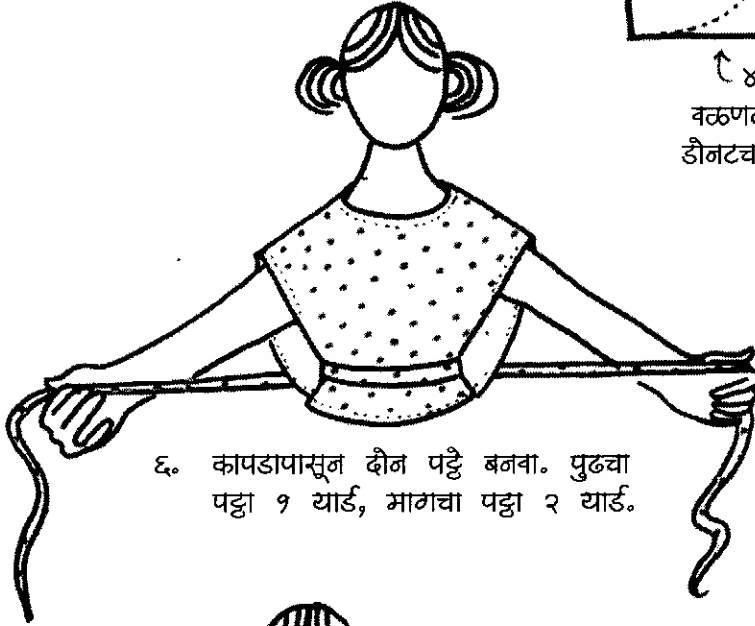
गळ्यापासून पोटापर्यंत माप घ्या.

१. कापड दुमडा.

२. परत अध्याति दुमडा.

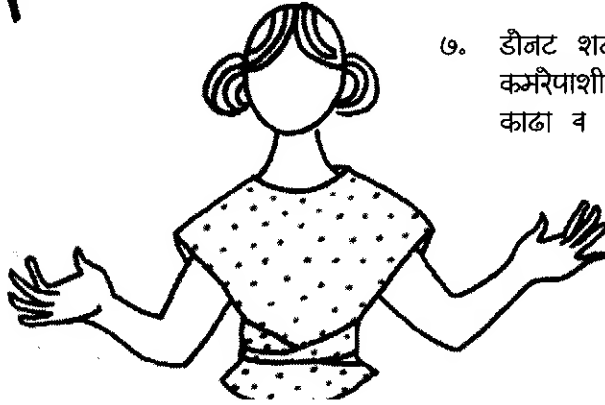


४. स्वातच्या बाजू वळणदार कापा म्हणजे डोनटचा आकार होईल.



५. सर्व कडांना हेम घाला.

६. कापडापासून दोन पट्टे बनवा. पुढचा पट्टा १ यार्ड, मागचा पट्टा २ यार्ड.



७. डोनट शर्ट डीक्यातून घाला आणि कमरपाशी बेल्ट्स टाचणीने जोडा. डोनट काढा व पट्टे शिवा.

पुढचा पट्टा मागे बांधा. मागचा पट्टा त्याला गुंडाळून पुढे आणा आणि परत मागे बांधा. पुढचा पट्टा मागे बांधल्यावर फुगत असेल तर वेल्क्रीने एकमेकांवर बसवा.

झाटपट वाटीक

मेणापासुनले टिकाऊ प्रकार काढव किना कापडावर मेण, क्रेयॉन, चित्रकलेच्या मेणक्याचे मेण, पेंसिलिज इत्यादीच्या साहाय्याने बनवित येतील.

कागदावर क्रेयॉन

१. क्रेयॉनच्या साहाय्याने कागदावर एक चित्र काढा.
जीरात दावा आणि कागद झाकून ठेवा.
२. कागदाचा बौछा करा.
३. ती सरळ करा आणि परत पातळ काळ्या पोंस्टरच्या रंगाचे अथवा काळ्या शाईने रंगवा.
त्यावरील तुटक रेषांमुळे घाला एक जुळ्या मोल्डदाज वस्तूचा आभास येतो.

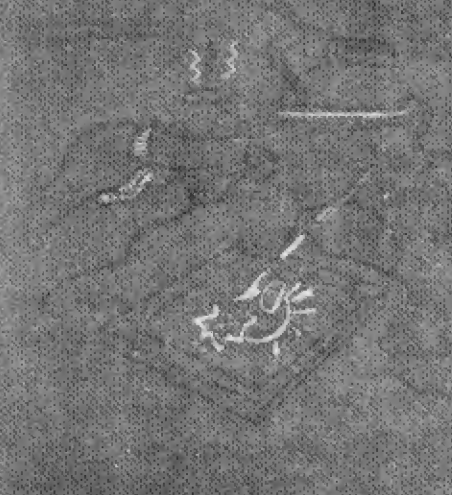


मेण गरम करून कापडावर वापरणे

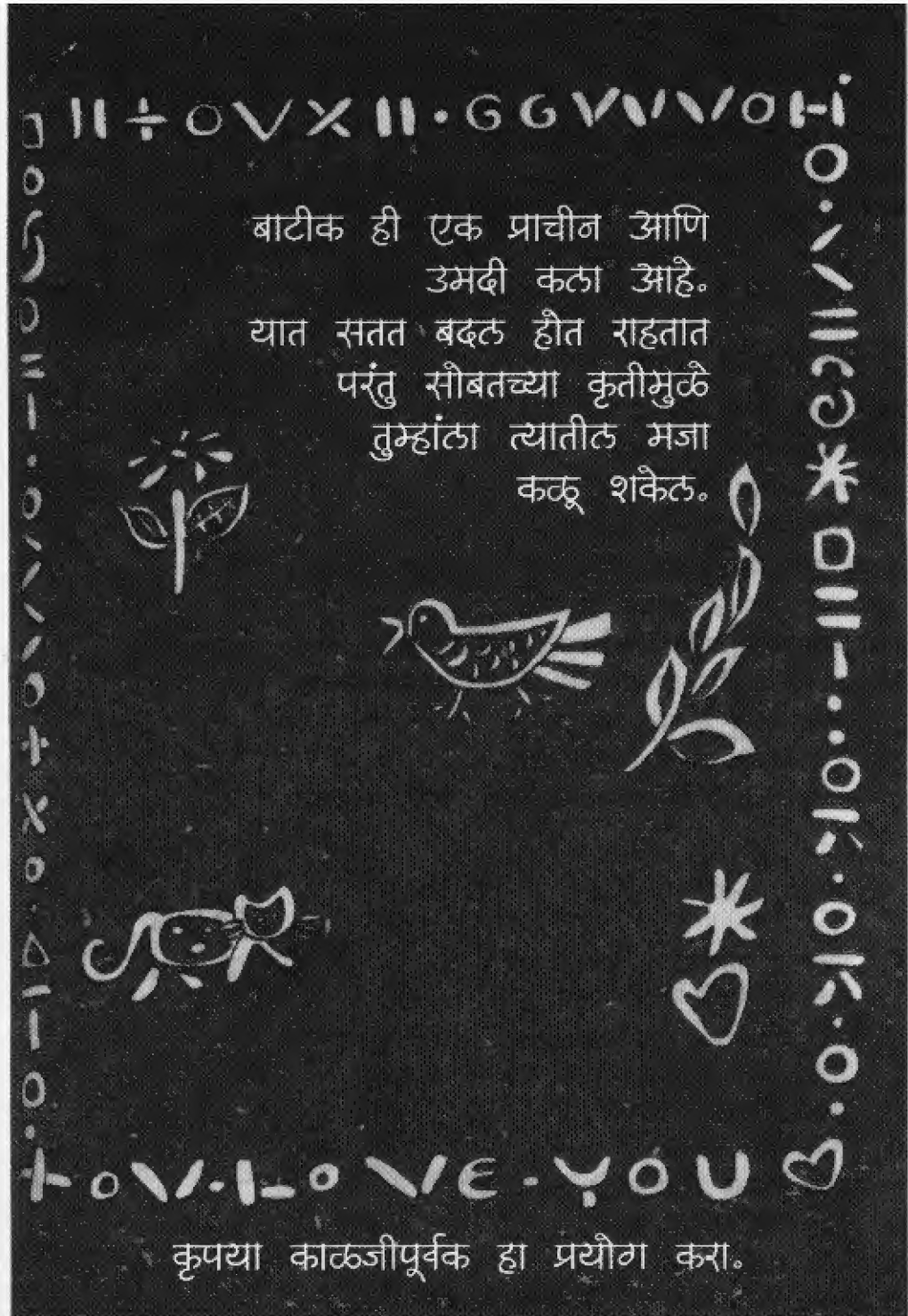
साहित्य : पेंसिलिज, पाणी गरम करण्याचे साधन, गॅस, गरम भांडे ठेवण्यासाठी साधन, रंगाचा ब्रश, मद रंगाचे सुती कापड किंवा जुनी, मऊ चादर, थंड पाण्यातले रंग, मीठ, भरपूर वर्तमानपत्रे आणि लिमजिराळी भांडी, इन्ट्री.

सावधानतेचा इशारा

गरम मेण हे अत्यंत धोकादायक असते. जेव्हाही आपण गरम काळजी घ्या आणि ते उकळू देऊ नका आणि जगरेआट होऊ देऊ नका.

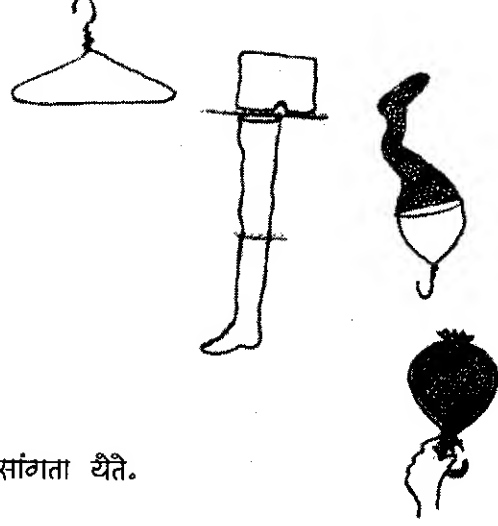


१. मेण चित्रकलेच्या घ्या, घासाठी खूप सावध राहणे गरजेचे आहे.
२. एक चांगल्या ब्रशने गरम मेणाचे एक चांगली कल्पकृती कापडावर काढा. जेव्हा रंगाचा हाय बनविण्याच्या दृष्टीने मेण कापडाचा मेदून पारदर्शक दिसायला हवे.
३. प्रत्येक रंगात एक चमचा मीठ घालून रंगाचे हाय बढवा आणि रंग भर.
४. कापड वाळवल्यावर मेण निघून जाण्यासाठी वर्तमानपत्राचा बाजाल मध्ये ठेवून दगडी करा.



भौज्यांपासून मुखवटे बनवा

साहित्य : नॉथलॉनचे भोजी, कात्री, तारचे
हॅंगर्स, कापड, बटणे, खडे, धागे इ. वटू
किंवा सुई-दोरा.



मुखवट्यामागे दडणे

खूप गोष्टी बोलता येतात.

खूपशी गुपिते सांगता येतात.

बुजरेपणा दडविता येतो.

तुम्ही धीटपणाचा मुखवटा घातला तर

तुमच्या शिक्षकांना तुम्हाला काय वाटते ते सांगता येते.

आणि पाठकांनासुद्धा सूचना देता येतात.

तुम्ही शहाण्याचा आणि विचारीपणाचा मुखवटा घातला तर

तुम्हाला ज्या गोष्टी सांगायचे धैर्य नव्हते त्यासुद्धा समजावून सांगू शकाल.

तुम्ही ताजा नवीन मुखवटा घातलात तर

तुम्हाला ताजेंतवाने, नवीन, प्रसन्न वाटेल.

मुखवट्यामागे तुम्ही विविध व्यक्तिमत्त्वांचा सराव करू शकता.

१. भोज्यांचा पायाकडील भाग कापून टाका आणि ती भाग निम्मा करा.
२. एका भोज्याच्या एका पायापासून दोन मुखवटे बनवील. पायाशिवाय असणाऱ्या एका भागाची एक बाजू बांधून घ्या.
३. गोल हॅंगरवर भोजा ताणून बसवा. गळ्यापाशी बांधून घ्या.
४. चेहरा बनविण्यासाठी कापडाचे तुकडे, मणी, बटणे असे शिवा.

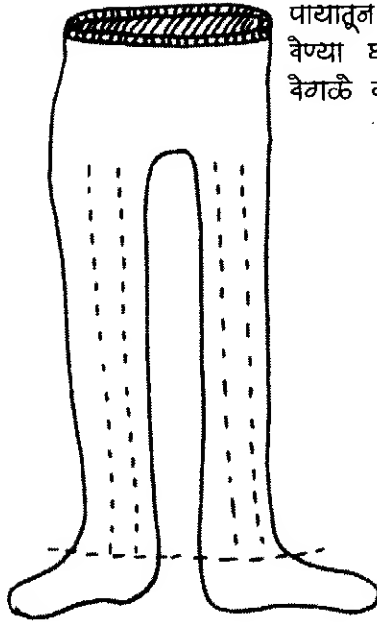


वेण्यांचा विग

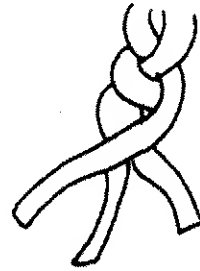
साहित्य : नॉयलॉनचे मौजे,
(त्यावरील श्रौंके इ. वेण्या
घातल्यावर दिसणार नाहीत.)
कात्री, रबरबॅंड.



१. भौज्यांची पावळं
कापून टाका आणि
पायातून तीन धागे
वेण्या घातण्यासाठी
वेगळे करा.



२. दोन्ही
पायांपासूनच्या
भागांची वेणी
घाळा. शेंवटची
टीके रबरबॅंड
लावून बंद करा.



३. तुमच्या
डोक्यावर
घाळा.

४. तुमची आरशातील बदललेली प्रतिमा पाहा.

हातभौज्यांच्या बीटांच्या कठपुतळ्या

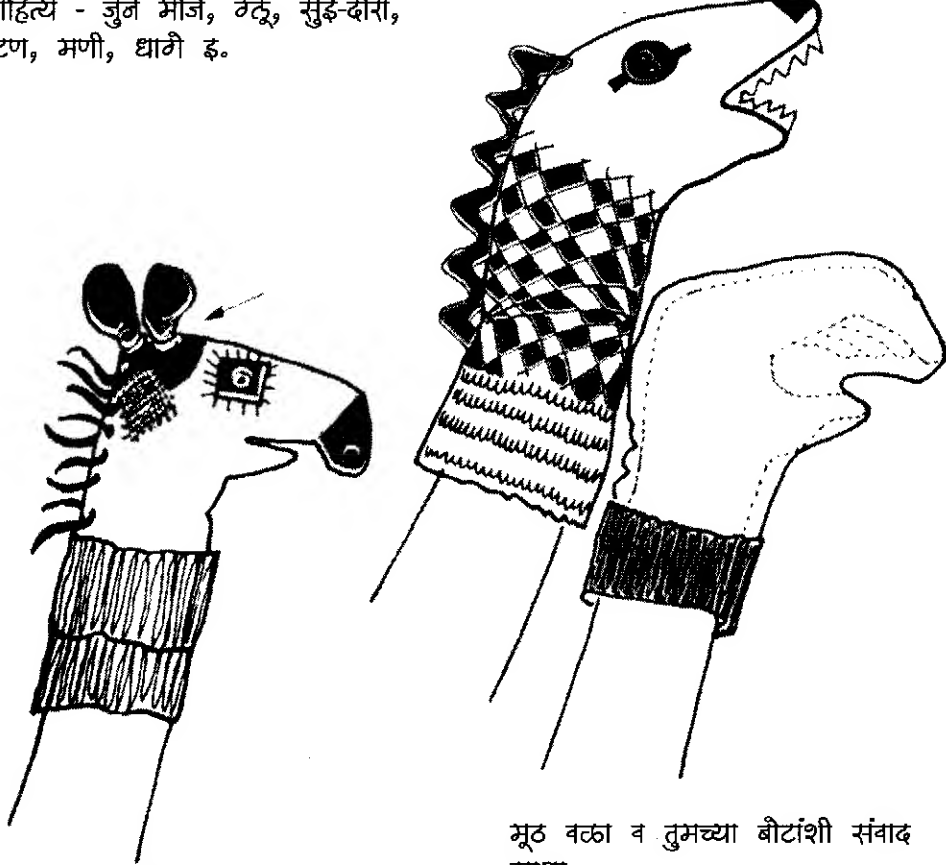
साहित्य : एक जुना हातभौजा, कात्री, वटू, सुई-दीरा,
कापडाचे तुकडे, बटणे वगैरे.

१. हातभौज्यांपासून बीटांचा भाग कापून घ्या.
२. बटणांचे डोळे, कापडाचे तुकडे इ. वापरून
कठपुतळ्या सजवा.



ढौज्यांपासून चित्रविचित्र कठपुतळ्या बनवा

कठपुतळ्यांची ँक ढालिका बनवा.
तुढच्या कठपुतळ्यांच्या प्रदर्शनासाठी
विविध व नवनवीन प्राणी बनवून पाहा.
साहित्य - जुने ढौजे, ठळू, सुई-दोरा,
बटण, ढणी, धागे इ.



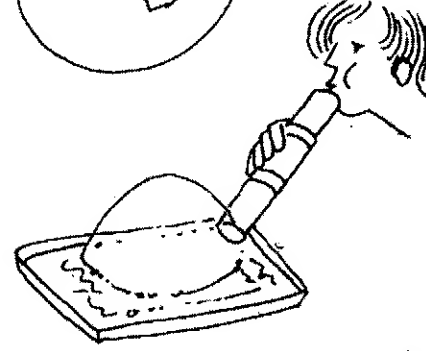
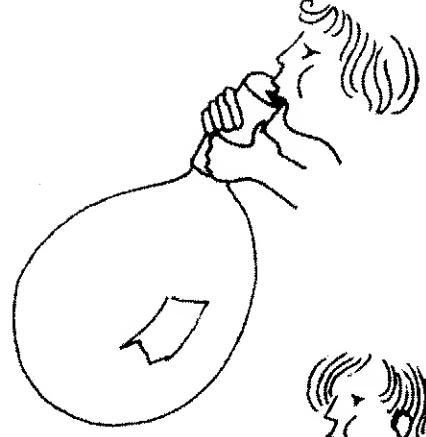
ढौजा तुढच्या हातात व टाचैकडचा ढाग
ढनगटात घाळा.

ढूठ वळा व तुढच्या ढौटांशी संवाद
साधा.

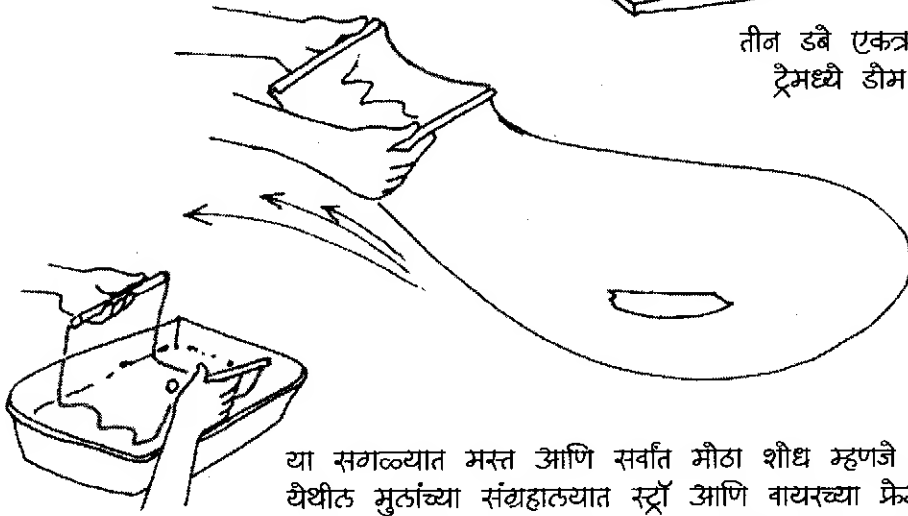
अजरत्र फुगै

साहित्य : चौकीनी ट्रे, पाणी, साबणचुरा,
तरिचै हॅगर्स, ज्यूसचै रिकामै डबै, पत्र्याचै
दंडगोल डबै, टैप.

ट्रे कौमट पाण्यानै व साबणचुन्यानै भरा.
फुगै बनविण्यासाठी हॅगर्सपासून विविध
आकार बनवा; किंवा पत्र्याचै एका बाजूनै
कापलैलै व दुसऱ्या बाजूला छिद्र पाडलैलै
डबै वापरा.



तीन डबै एकत्र जोडा.
ट्रेमध्ये डीम बनवा.

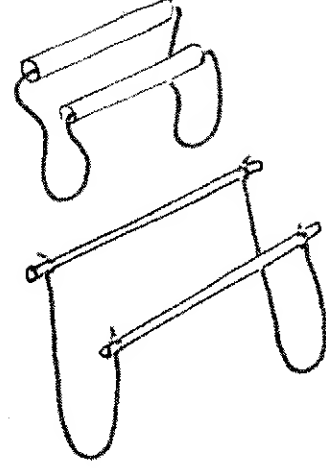


या सगळ्यात मस्त आणि सर्वात मोठा शोध म्हणजे बीस्टन
येथील मुठांच्या संग्रहालयात स्ट्रॉ आणि वायरच्या प्रेम्स
वापरून बनविले जाणारे फुगै.. हे ठहानथीर सर्वच बुडबुडै-
प्रेमींना भुरळ पाडतात.

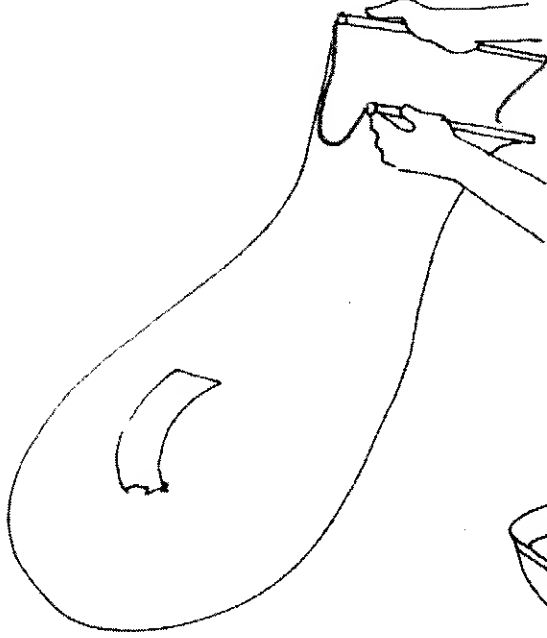
बुडबुड्यांसाठी मीठी चौकट

साहित्य : २ प्लॅस्टिक स्ट्रॉ, तार,
विलसरीन.

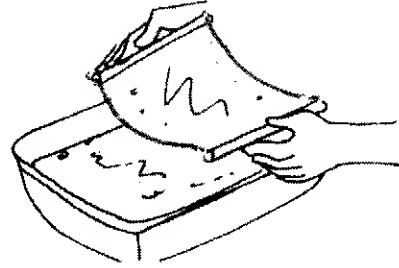
यामुळे साबणाच्या द्रावणात लवचीकता
आणि विविध रंग प्राप्त होतात.



१. १ यार्ड तार २ प्लॅस्टिकच्या
स्ट्रॉमध्ये ओवा. तारच्या बाजूंना
गाठ मारा.



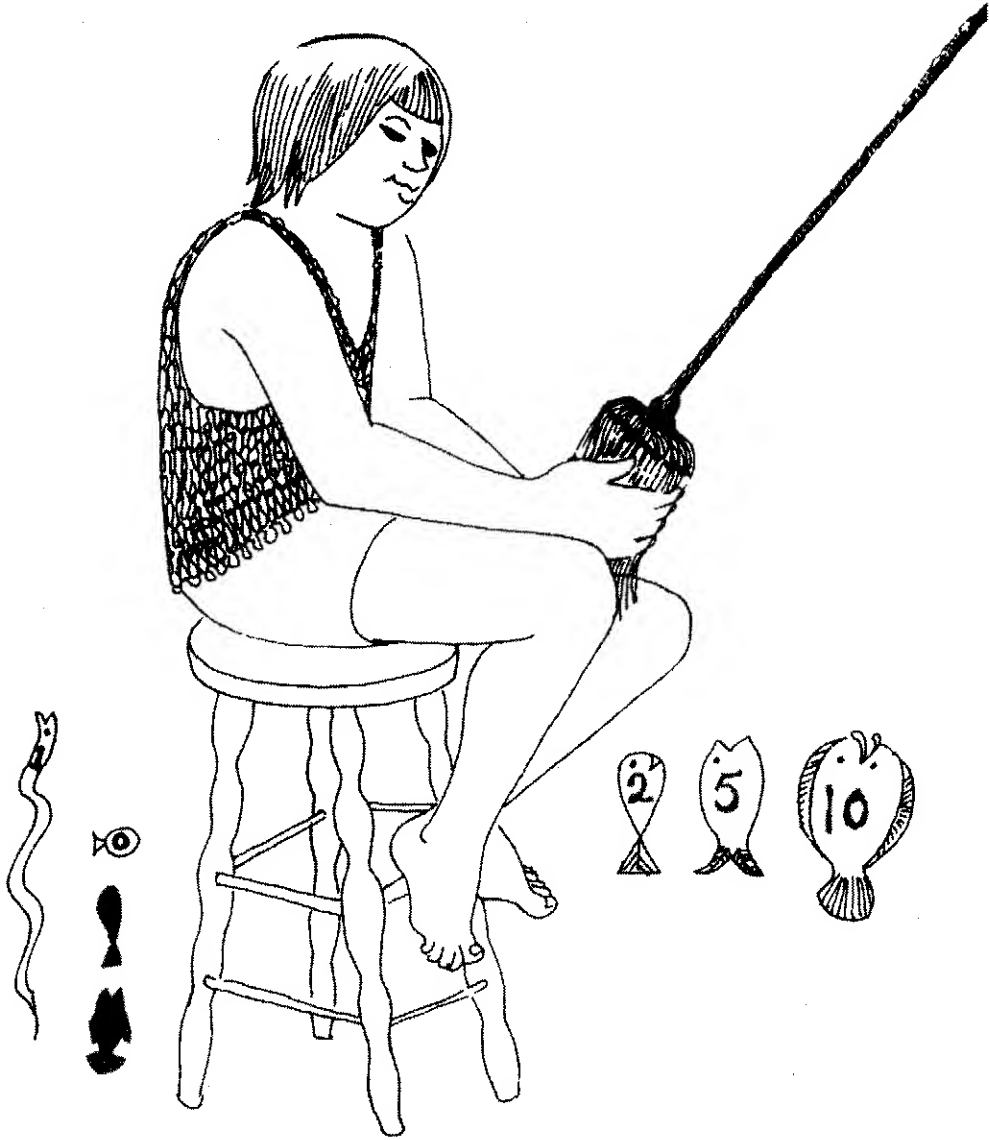
२. साबणाच्या पाण्यात विलसरीन
घाला आणि तयार केलेला
साचा त्यात बुडवा.



३. स्ट्रॉ पकडून साबणाच्या पाण्याचा पडदा मध्ये जमवा. स्ट्रॉ हलक्या हाताने ओढा
म्हणजे हा पडदा नीट उघडेल.
४. या पडद्यात वरच्या बाजूने ओढून हवा भरू द्यात.
५. साचा सैल सोडा आणि विविध इंद्रधनुष्याच्या आकाराचे चमकदार फुगे
डुगडुगतांना दिसतील.

भासै पकडा

साहित्य : क्रेयोन्स किंवा मार्क्स, काठद, कात्री, टाचण्या, छोटै लीहचुंबक, दोरा, काठी.



१. कागदावर निरनिराळे मासे काढा.

२. प्रत्येक माशाची किंमत ठरवा.

३. कापा.

४. प्रत्येकाला एक टाचणी लावा.

५. दीन्याला लीहचुंबक लावा.

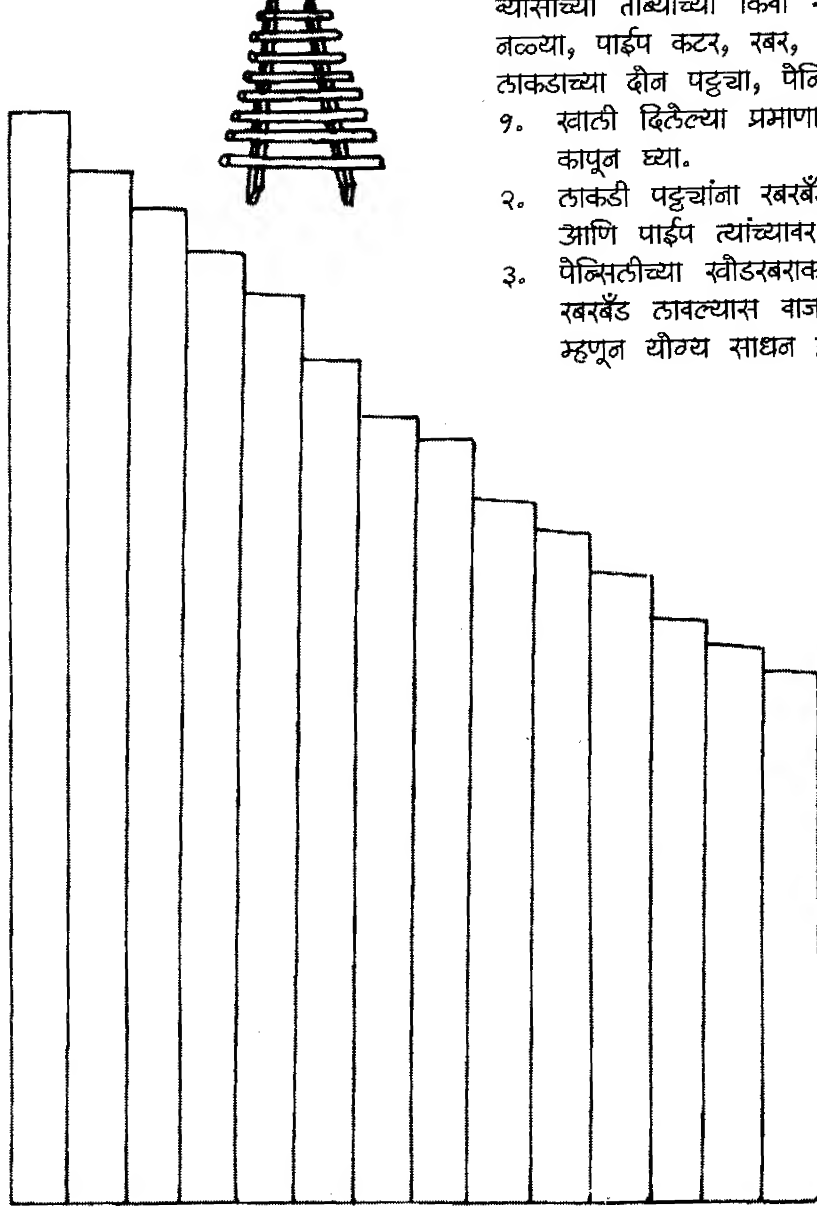
६. दोरा काठीला बांधा.

७. मासे पकडा.

(टाचण्या नसल्या तर सैफ्टी पिना किंवा तत्सम काहीही वापरा.)



झायलीफोन

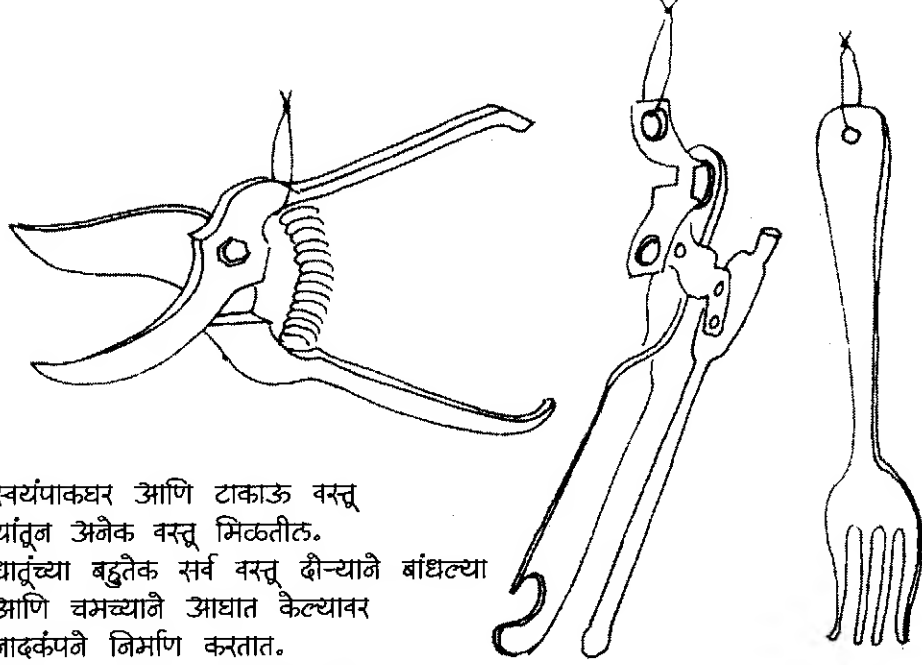


साहित्य : ७/८ इंच किंवा ३/४ इंच
व्यासाच्या तांब्याच्या किंवा स्टीलच्या
नळ्या, पाईप कटर, रबर, वटू,
ताकडाच्या दोन पट्ट्या, पेंसिल, रबरबॅंड.

१. खाती दिलेल्या प्रमाणात पाईप
कापून घ्या.
२. ताकडी पट्ट्यांना रबरबॅंड्स लावा
आणि पाईप त्यांच्यावर ठेवा.
३. पेंसिलीच्या खोडरबराकडील बाजूला
रबरबॅंड लावल्यास वाजवायचा हातीडा
म्हणून योग्य साधन होऊ शकते.

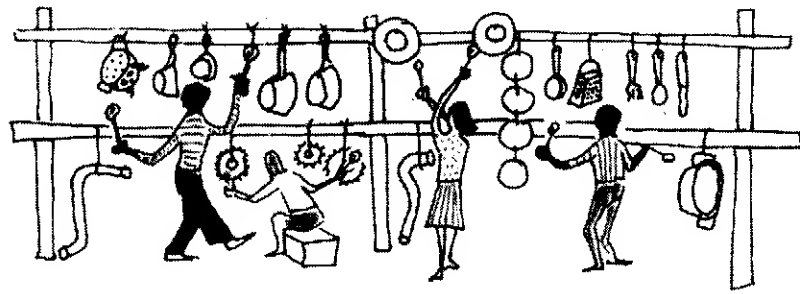
चांगले झायलीफोन स्वर्गीक असतात पण आपण बनविलेला पण छान वाजतो.

सापडलेल्या वस्तूंपासून ध्वनी निर्माण करणे



स्वयंपाकघर आणि टाकाऊ वस्तू यांतून अनेक वस्तू मिळतील. धातूच्या बहुतेक सर्व वस्तू दोन्याने बांधल्या आणि चमच्याने आघात केल्यावर नादकंपने निर्माण करतात. आम्ही चमचाखी हातीडीने अनेक टाकाऊ वस्तूंचा प्रयोग करून पाहिला तर लक्षात आले, की गाडीच्या अनेक भागांतून घटिसारखा ध्वनी निर्माण होतो.

निरनिराळे ध्वनी निर्माण होतील अशा वस्तू जमवा. टांगता येण्यासाठी त्यांना छिद्रे पाडा. वाद्यवृंदात अनेक वाद्ये वाजविली जातात त्या प्रकारे वाजवा. फक्त वाद्ये बडवू नका. सुरावर वाजविण्याचा प्रयत्न करा.

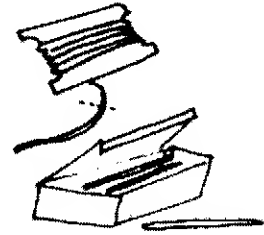
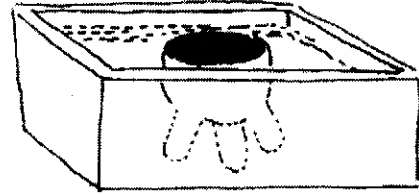
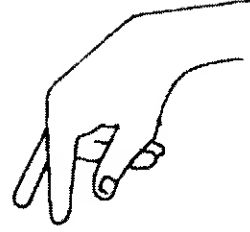
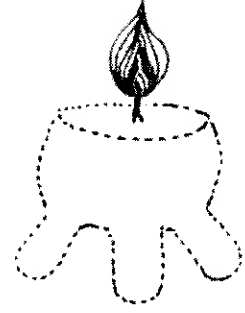


मैणबत्तीचे साचे बनविणे

साहित्य : चपटाचे खोके, वाळू, मैण, क्रेयॉन्स, डबल बॉयलर (मोठ्या पातेल्यातल्या गरम पाण्यात छोटं पातेलं ठेवतं की डबल बॉयलर होतं), गॅस, दूधपिक, मैणबत्तीची वात, कात्री.

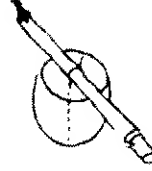
१. चपटाच्या खोकेच्यात पूर्णपणे वाळू भरा.
२. वाळू औठसर होण्याइतपत पाणी घाला.
३. त्यात मुठीने खळगा पाडा.
४. अंगठा आणि दोन बोटे वाळूत खुपसा म्हणजे मैणबत्तीचे पाय करता येतील.
५. मैण आणि रंगासाठी क्रेयॉन बॉयलरच्या साहाय्याने वितळवून घ्या.
६. वितळलेले मैण साच्यात ओता.
७. मैण नरम असताना त्यात वातीसाठी छोट्या काडीने छिद्र पाडा.
८. वात मैणबत्तीवर बसवा. ती नीट बसण्यासाठी थोडे गरम मैण त्यात ओता.
९. मैण गार झाल्यावर मैणबत्ती साच्यातून काढून घ्या.

विविध आकार बनविण्याचा प्रयत्न करा.



महत्वाच्या सूचना

- वाळू मीणबत्तीच्या बाहेरच्या बाजूला चिकटते.
- तुम्हांला वाळूचा जाडसर थर हवा असेल तर वाळू आणि मीण एकत्र मिसळा. साच्यात या मिश्रणाचा बाहेरील थर बनेल अशा पद्धतीने ओता आणि मध्यभागी शुद्ध मीण ओता.
- हे मिश्रण ओतताना त्यात वात बसविता येईल. वात एका काडीला बांधून ती काडी मीणावर एका छिद्रात उभी करा. वात सरळ उभी राहील अशा पद्धतीने मिश्रण ओता.
- मीणबत्ती घट्ट बनण्यासाठी व जास्त वेळ जळवावी यासाठी ११ पोंड मीणाला अर्धा पोंड स्टिअरिक ॲसिड वापरा.
- सावधान : मीण धोकादायक असते. ते जास्त तापवू किंवा उकळू देऊ नका. फक्त वितळवून घ्या. मीण पेट घेऊन धूर निघू शकते. दुहेरी थराचे भांडे गरम करायला वापरा. कौमट मीणातून गरम मीणापेक्षा चांगल्या मीणबत्त्या बनतात. मीणापासून आग लागली तर लगेच विझवा. धूर निघत असणारे मीण घराबाहेर नेऊन विझवा.

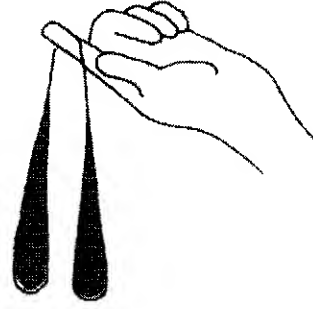
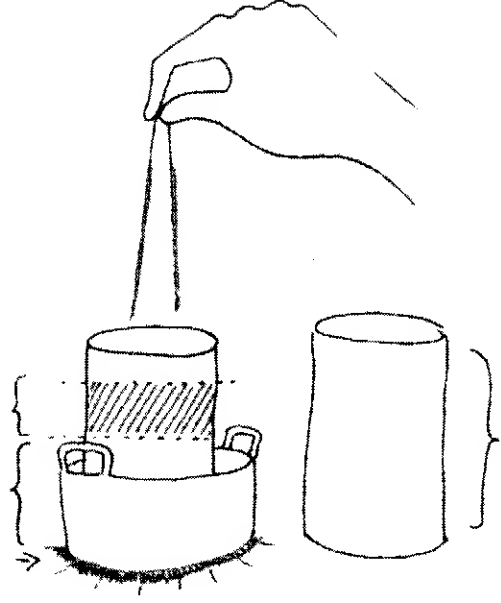


मेणबत्ती

साहित्य : २ कॉफी कॅन, गॅस, सूप
पिण्याचा वाडगा, पॅराफिन, वात,
क्रेयोक्स.

१. कॉफी कॅन पाण्यानं भरा.
२. दुसरा कॅन ७५ टक्के पाण्यानं भरा
आणि सूपच्या वाडग्यात पाणी
भरून त्यात हा कॅन ठेवा आणि
तापवा.
३. उकळत्या पाण्यात पॅराफिन घाला.
ते वितळू द्या.
४. वात : मेणबत्तीच्या उंचीच्या दुप्पट
आकाराची वात घ्या. मोठ्या
मेणबत्तीला १२ इंच व लहानसाठी ६
इंच.
५. वात मध्ये धरा आणि गरम मेणात
टोकं बुडवा. नंतर थंड पाण्यात
मेणबत्ती तयार होईपर्यंत धरा.
६. आता तुमच्या दोन मेणबत्त्या
तयार... कॅडललाईट डिनरची तयारी
झाली.

मेणबत्त्या आपल्या पूर्वजांना विस्तवासाठी
आणि रात्रीच्या प्रकाशासाठी उपयोगी
पडत. मेणबत्ती मेणातील ज्योत लोकांना
जास्त वेळ काम करायला आणि अंधारात
पाहायला मदत करत.



ऊर्जेवरील खेळणी

साहित्य : लाकडी ठोकळा, कनवत, खिळे आणि हातौडी, रबरबॅंड, लाकडी पट्टी, लॉलीपॉपची कांडी, मेणबत्तीचा तुकडा, दोरा, प्लॅस्टिकची बाटली, पेपर क्लिप, कागद.

हौडी

लाकडातून हौडी कापा.

आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे दोन खिळे ठीका.

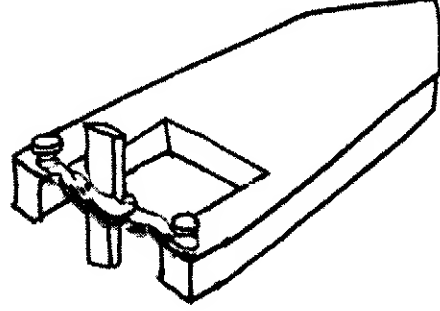
छोटी लाकडी पट्टी रबरबॅंडमध्ये सरकवा.

फिरवा.

हौडी पाण्यात सोडा आणि ...

कागदी हौडी कापून बघा.

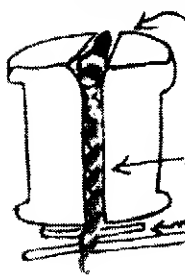
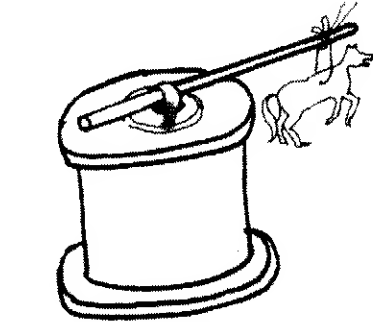
गोळात तेलाचा किंवा साबणाचा थेंब टाका
आणि पाहा...



प्लॅस्टिकच्या बाटलीतून फिरते खेळणे

दोन्याच्या रिळापासून फिरते खेळणे

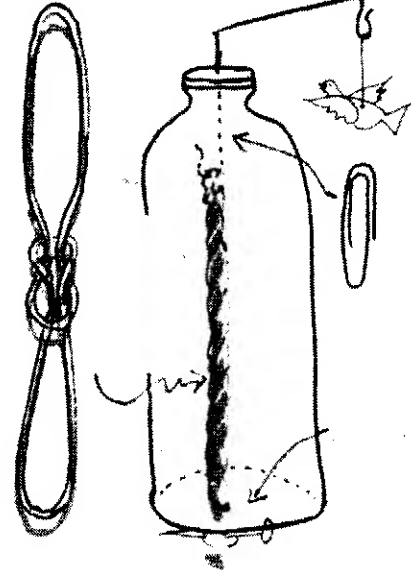
२,३ रबरबॅंड्स एकत्र जोडले आहेत.
प्लॅस्टिकला तापविलेल्या
खिळ्याने भोक पाडा.



खिळा रिळात राहाण्यासाठी
V आकाराची खाच पाडा

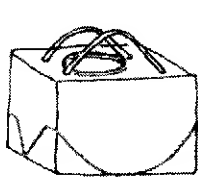
रबरबॅंड लॉलीपॉपच्या
कांडीने वळवा.

मेणबत्तीचा तुकडा बॅशर
म्हणून कामाळा येईल.



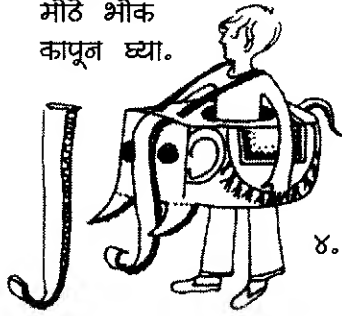
स्वीक्यातून पोशाख

साहित्य : पुट्ट्याचा स्वीका-कात्री जाईल इतका मोठा, क्रेयोव्स किंवा मार्कर्स, वटू, २ पट्टे किंवा कापडाचे तुकडे, २ कांड्या



२. कोणत्याही प्राण्याचं चित्र कापून घ्या- शेंपूट, सोंड इ. चिकटवा.
३. खांद्यावर लावायच्या पट्ट्यांसाठीही भोर्क कापून घ्या आणि पट्टे नीट बसतील असे बसवा.

१. स्वीक्याचे झाकण कापून टाका. तुम्ही बसाल इतके मोठे भोर्क कापून घ्या.



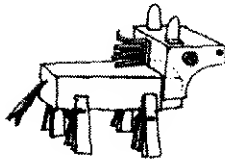
४. स्वीक्याच्या आतील बाजूनं पट्टे एका काठीला बांधा म्हणजे भोर्कातून बाहेर येणार नाहीत.

नाटक किंवा सांस्कृतिक कार्यक्रमांसाठी हे कपडे उपयुक्त आहेत.

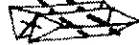
स्वीक्यातून शिल्पे

साहित्य : दुधाची स्वीकी, चपळांची स्वीकी, पुट्ट्याच्या नळीसदृश आकार, कात्री, वटू किंवा सेलोटप, क्रेयोव्स किंवा मार्कर्स, जाड कागद, कापडाचे तुकडे

दुधाच्या स्वीक्याची नाव.



दुधाच्या स्वीक्याचा घोडा.



चपळांच्या स्वीक्याचा ससा.

दुधाच्या स्वीक्याचा पक्षी.



अंड्याच्या रिकाम्या ट्रेपासून सुरवंट.

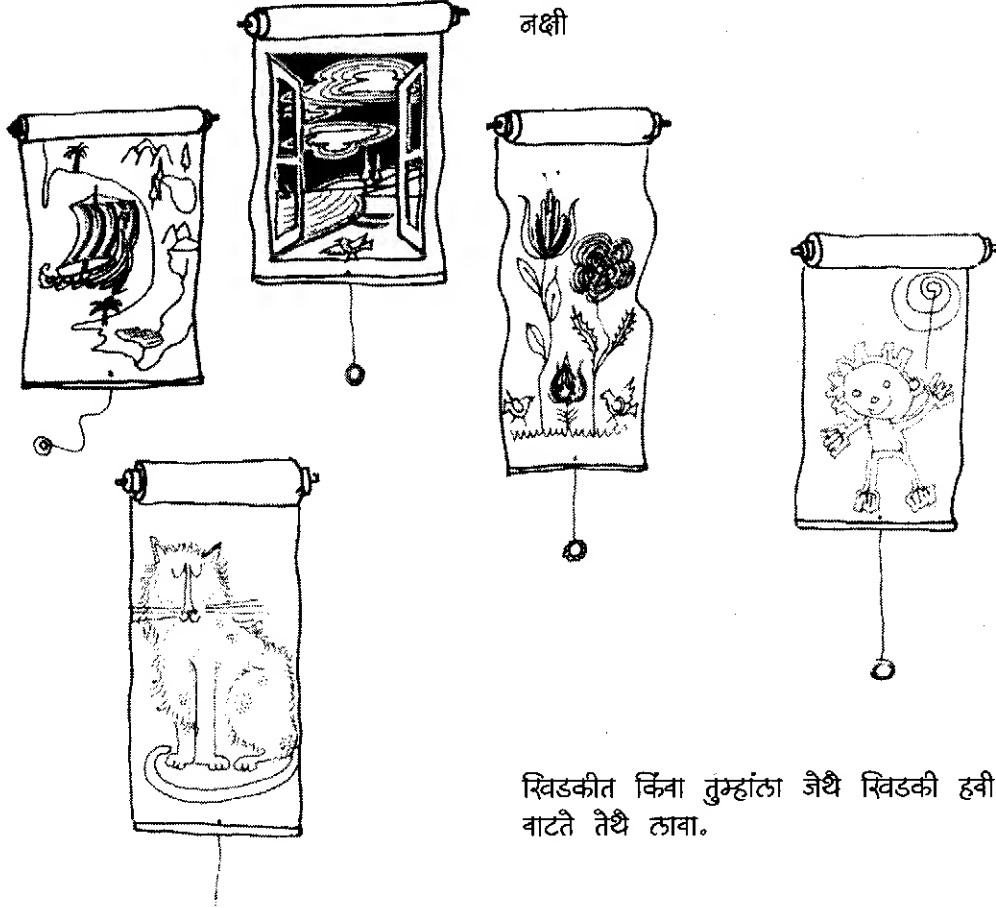


पुट्ट्याच्या नळीचा पक्षी.

कागदी तक्त्यापासून नकाशे आणि भित्तिचित्रे

साहित्य : कागदी तक्तें, क्रेयॉन्स,
मार्कर्स, रंग.

रंगवा किंवा चितारा
क्षितिज
बाग
स्वप्न
खिडकीतील दृश्य
नकाशा
नक्षी



खिडकीत किंवा तुम्हांला जेथे खिडकी हवी
वाटते तेथे लावा.

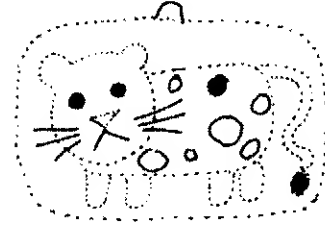
प्लॅस्टरच्या मुशीतून शिल्पं

प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस हे अत्यंत लहरी आहे.
ते पटकन जमून येते. ते लवकर वाळते.
पण... ते गच्च भिजलेले राहते. जर हवा दमट असेल आणि
प्रमाण चुकले असेल, तर ते सहज स्वरबडले जाते.
ते पडल्यावर सहज फुटते. पण ते वापरायला सोपे आहे.
शिल्पे बनवायला योग्य आहे. याच्यापासून पटकन मुशीतून
शिल्पे बनतात. बंदके आणि इतर वस्तू बनतात.
प्लॅस्टरचे ठोकळे कोरीव कामासाठी मस्त पडतात.



हस्तमुद्रा

साहित्य : प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस, रिकामा
धातूचा डबा, तेल किंवा वॅसलिन.



हा प्रकार कितीही वेळा केला गेला असला तरी चिमुकल्या हातांचे घेतलेले ठसे
प्लॅस्टरमध्ये गोड दिसतात. एका वर्तुळाकृती धातूच्या ताटलीत प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस
ओता. हात त्याच्यावर दाबा. प्लॅस्टर जमपर्यंत एक-दोन मिनिट तसेच ठेवा.

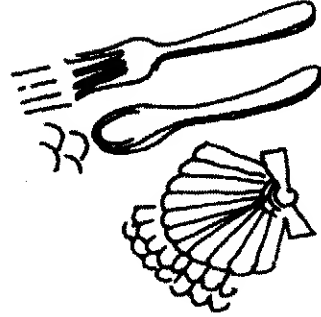
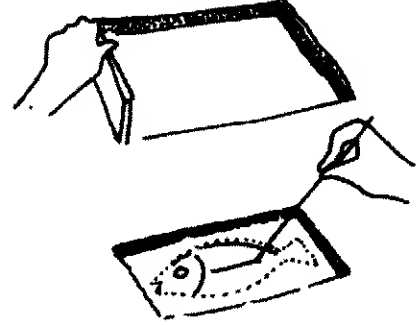
वाळूपासून मुशीतून शिल्पे बनविणे

साहित्य : चपलांचे खोके, वाळू, काठी, काटे-चमचे, चमचे, शंख-शिंपले, प्लेस्टिकचा पेला, ५ पोंड प्लेस्टर ऑफ पॅरिस, पेपर क्लिप.

कोरडी हवा, प्रखर सूर्यप्रकाश असेल त्याच दिवशी करा.

तुम्ही हा प्रयोग समुद्रकिनाऱ्यावर करू शकतात तर फार उत्तम. म्हणजे नंतरचा पसारा समुद्राच्या पाण्याने स्वच्छ होईल. बाहेरचा वाळूचा ढीग चालेल पण एक चपलांचा खोका भरून वाळू सुद्धा पुरेशी आहे.

१. चपलांचा खोका थोडा ओलासर वाळूने भरा किंवा वाळूत हाताने किंवा थापीने १ इंच खोल खड्डा खणा.
२. तुम्हांला हवे ते चित्र एका कांडीच्या साहाय्याने काढा.
३. काटे-चमचे, चमचे, शंख-शिंपले समुद्र किनाऱ्यावरचे रंगीत दगड, मणी अशांच्या साहाय्याने सजवा.
४. पुरेसे प्लेस्टर भोवताली पसरा. एका वाडग्यात पाणी ओता. प्लेस्टरचे शिखर पाण्यातून वर दिसेपर्यंत पावडर ओतत रहा. हे मिश्रण मऊ आणि गोठल्यासारखे कडक होईपर्यंत ढवळा.
५. चित्रावर १ इंच ते २ इंच जाडीचे हे मिश्रण पटकन ओतून थर बनवा.



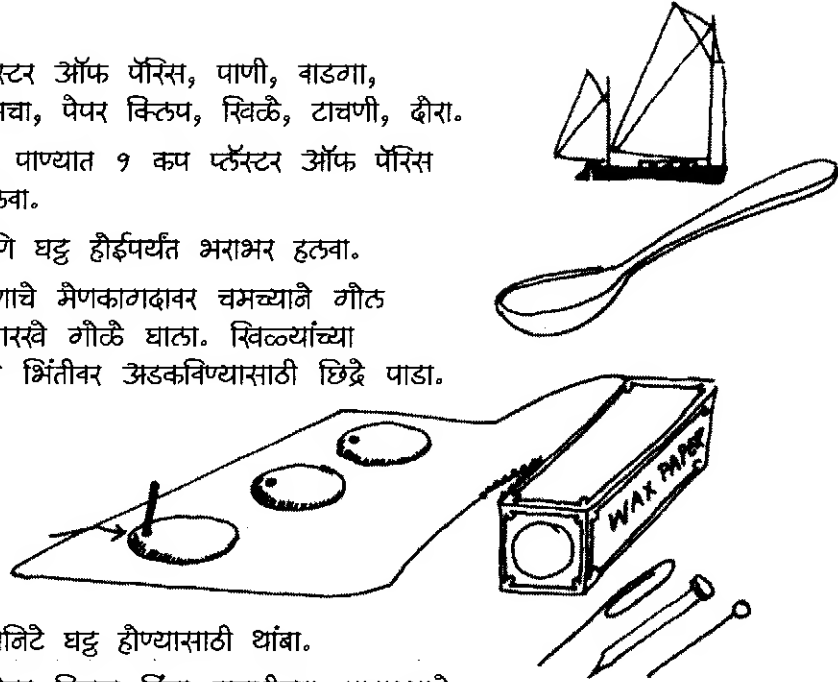
६. तुमचे चित्र लटकविता येईल अशा रितीने एक पेपर क्लिप मधीमध बसवा.
७. १० मिनिटे प्लेस्टर जमैपर्यंत ठेवा.
८. प्लेस्टरचा साचा वाळूतून उचला आणि घरात लटकवा.



प्लॅस्टर

साहित्य : प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस, पाणी, वाडगा, मैणकागद, चमचा, पेपर क्लिप, रिव्हळ, टाचणी, दीरा.

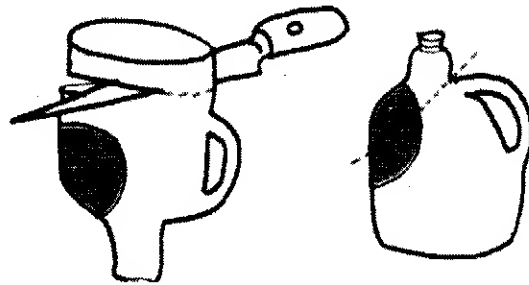
१. २-३ कप पाण्यात १ कप प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस घातून हलवा.
२. मऊ आणि घट्ट होईपर्यंत भराभर हलवा.
३. या मिश्रणाचे मैणकागदावर चमच्याने गोल बिरिकटांसारखे गोल घाता. रिव्हळाच्या साहाय्याने भिंतीवर अडकविण्यासाठी छिद्रे पाडा.



४. ५-१० मिनिटे घट्ट होण्यासाठी थांबा.
५. रिव्हळा, पेपर क्लिप किंवा टाचणीच्या साहाय्याने नक्षी कोरा. तुम्ही हे कोरा किंवा रंगवा किंवा शंख-शिंपल्यांच्या साहाय्याने सजवा. त्याभीवती दीरा गुंडाळून गळ्यात घाता. किंवा त्याच्यावर एक कागद पसस्न एक क्रेयॉन त्यावरून फिरवा.

सूपमधील हाडांच्या साहाय्याने स्मृतिचिन्ह बनवा.

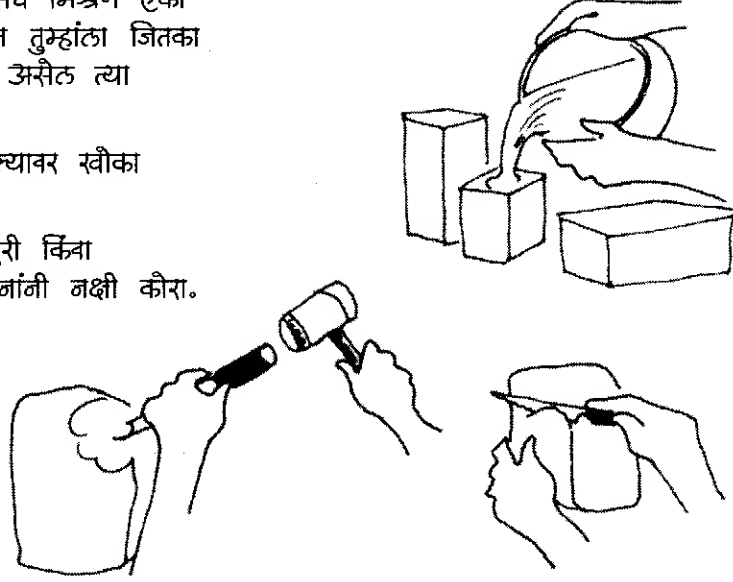
आम्ही फ्लॅरिक्स येथे राहात असताना तेथील खाटकाने आम्हांला सूप बनविण्यासाठी भरपूर हाडे दिली. ती उकळून स्वच्छ झाल्यावर माझ्या मुलांनी त्यातून नॅपकिन ठेवण्याच्या नळकांड्या कोरलेल्या नक्षीन बनविल्या. खरवडलेल्या जागांमध्ये शाई दाबून भरा म्हणजे नक्षी उठून दिसते.



प्लॅस्टरचे कौरलैले ठीकळे

साहित्य : प्लॅस्टर ऑफ पॅरिस, वाडगा, चपलांचे खोके, सुरी.

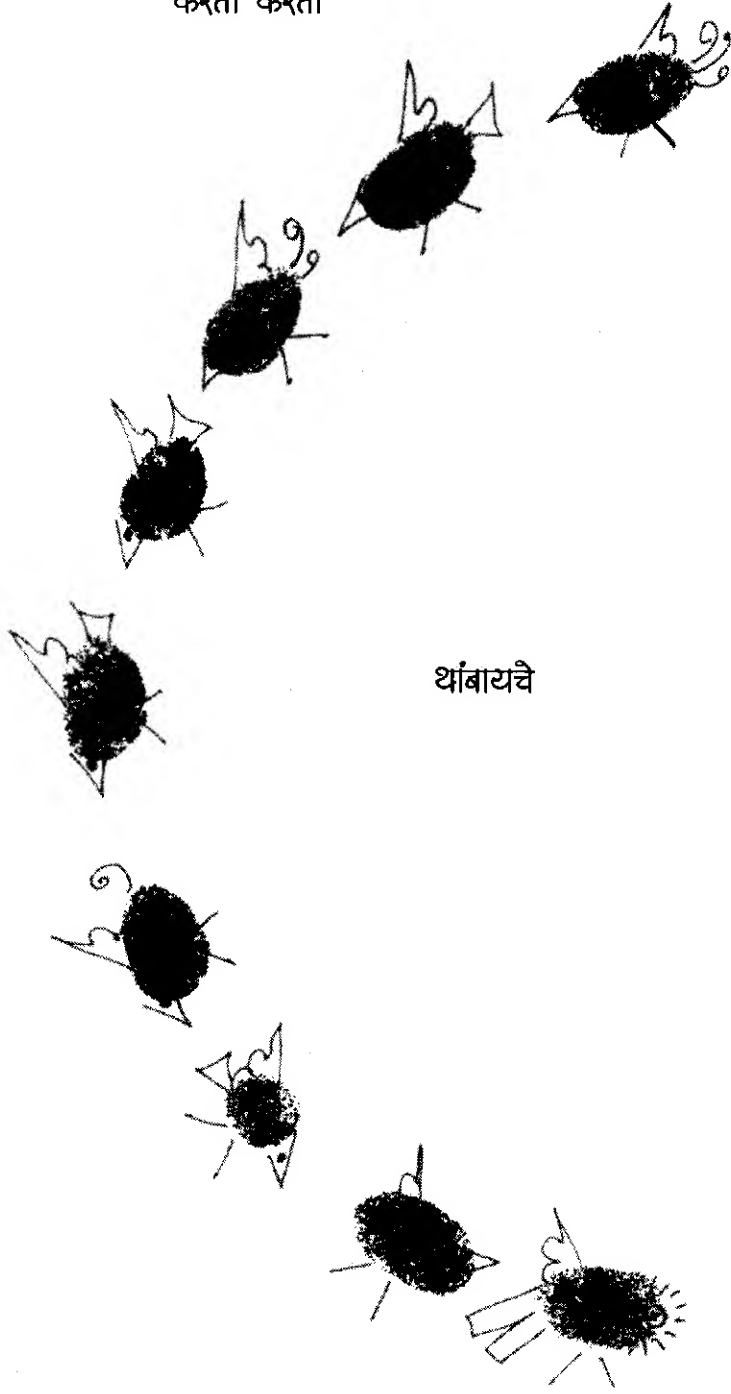
१. प्लॅस्टर ऑफ पॅरिसचे मिश्रण एका चपलांच्या खोक्यात तुम्हांला जितका मोठा ठीकळा हवा असेल त्या प्रमाणात ओता.
२. प्लॅस्टर जमून आल्यावर खोका फाडून टाका.
३. या ठीकळ्यावर सुरी किंवा शिल्पकल्ल्याच्या साधनांनी नक्षी कोरा.



महत्त्वाच्या सूचना

१. प्लॅस्टरचा ठीकळा पाण्यात बुडविल्यास कौरणे सौपे जाते.
२. या मिश्रणात मोठे घातल्यास लवकर घट्ट होते. यासाठीच समुद्रकिनाऱ्यावरील वाळू वापरणे श्रेयस्कर आहे.
३. तेल किंवा व्हॅसलिनमुळे प्लॅस्टर साच्याला चिकटत नाही.
४. व्हिनिगर वाळणे लांबविते.
५. कॉफी पावडर किंवा तत्सम पावडर प्लॅस्टरमध्ये मिसळल्यास शिल्पे बनविण्यासाठी वेगवेगळे पौत उपलब्ध होतात.
६. प्लॅस्टरचे वाडगे किंवा बादल्या सर्वात योग्य आहेत. काम झाल्यावर ते लगेच धुऊन टाका.
७. प्लॅस्टरचे लपके बेसीन तुंबवितात. ते घराबाहेर नीट टाका.

करता करता



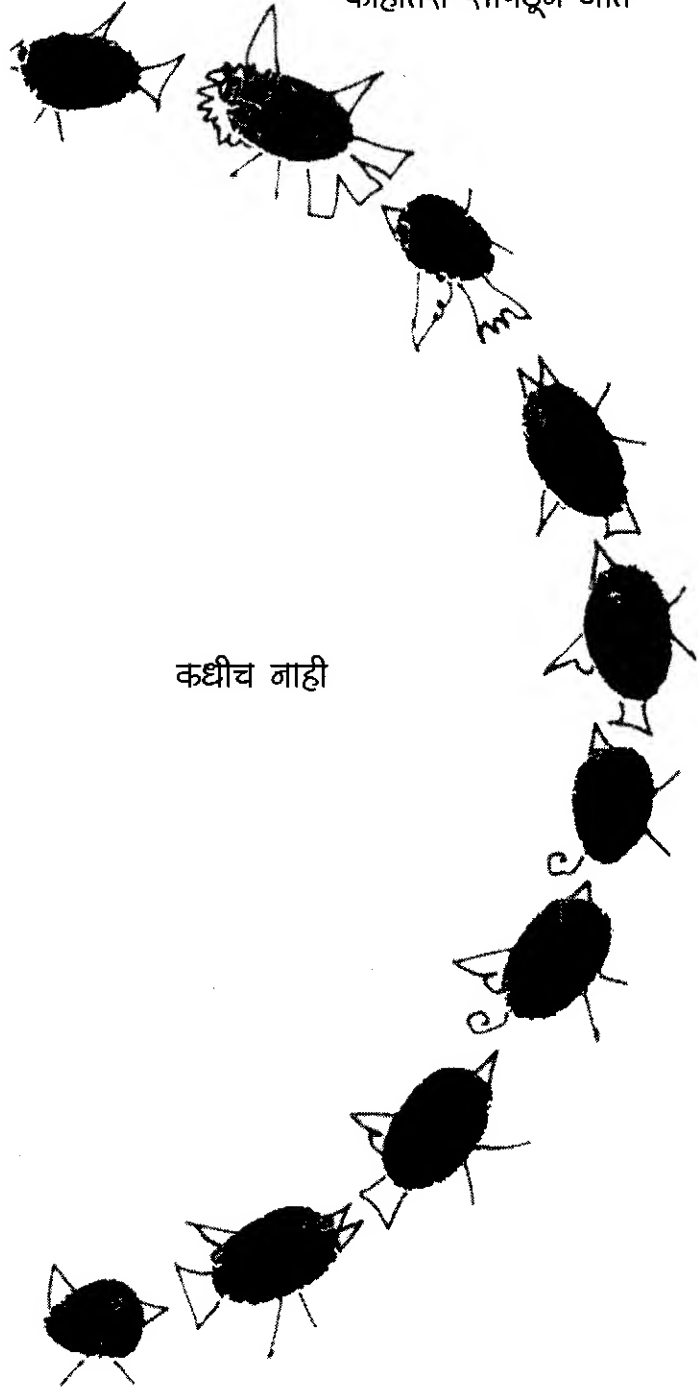
थांबायचे

प्रश्नातच उत्तर असते

आतून सुचते

करून तर पाहा / १३८

काहीतरी सापडून जाते




कधीच नाही

कर्मण्यातच पद्धत सापडते

खऱ्या गरजांमधून निर्माण होते

कर्ण तर पाहा / १३९



या पुस्तकातल्या कलाकृतींसाठी खालील गोष्टींची आवश्यकता आहे.

- मुठांची कल्पनाशक्ती, थोडासा फावला वेळ, हौस आणि धडपड.
- पाठकांची कल्पकता, मुठांना वेळ देण्याची तयारी आणि चिकाटी.

याबरोबरीनं फक्त कागद, कात्री आणि सुईदीरा.

राजहंस प्रकाशन / पुणे

